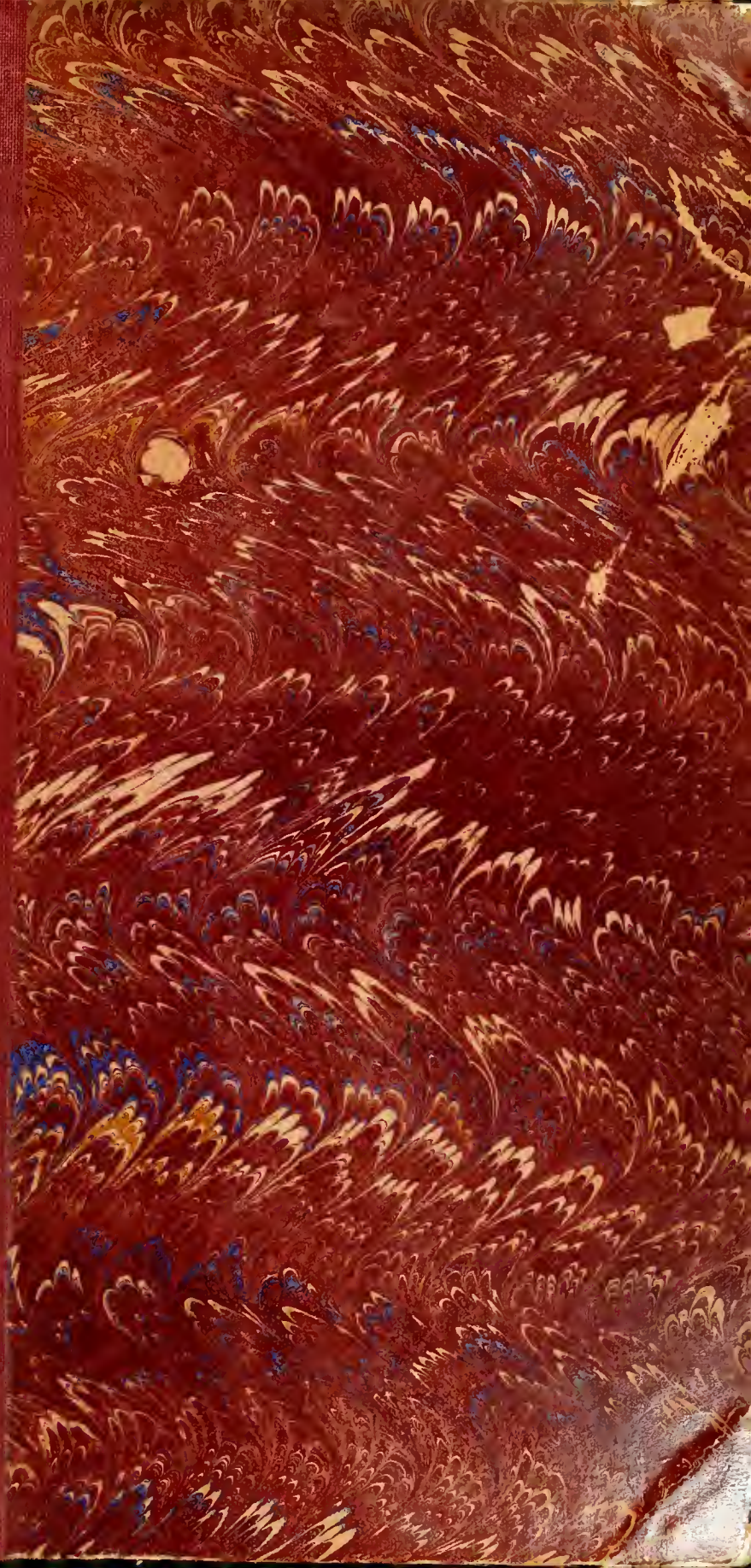
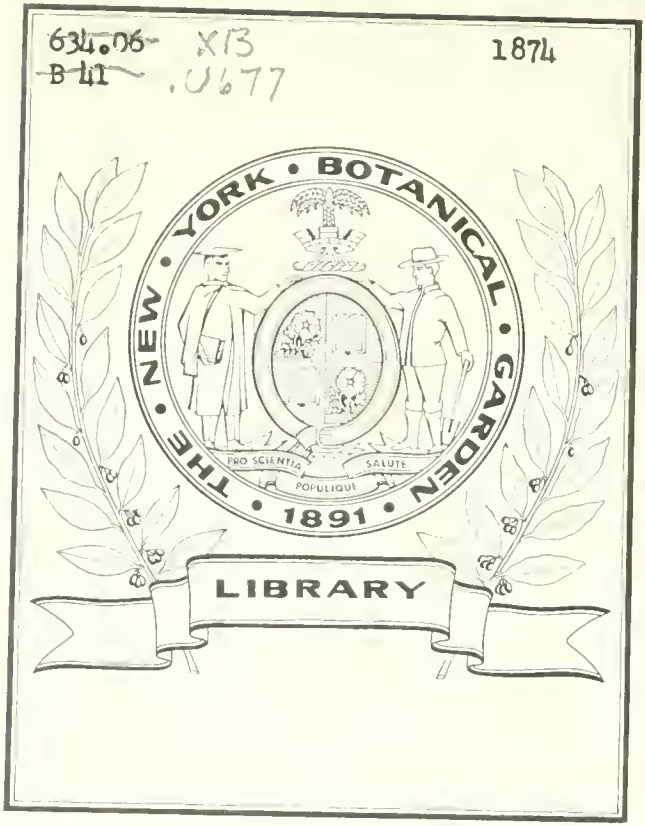
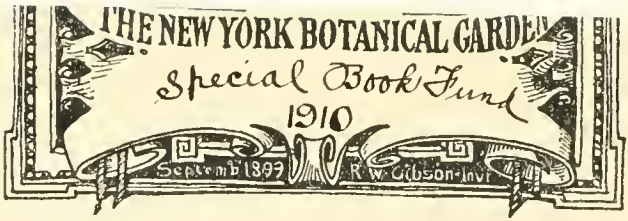


634.06
B 41
X13
.U677
1874





ROYAUME DE BELGIQUE. — MINISTERE DE L'INTÉRIEUR.

BULLETIN

DE LA

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE

DE BELGIQUE.

1874

LIÉGE,
AU SECRÉTARIAT DE LA FÉDÉRATION, BOVERIE, 1.

1875.

BULLETIN

DE LA

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE.

Gand, imp. C. Annoot-Braeckman.

ROYAUME DE BELGIQUE. — MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

BULLETIN

DE LA

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE

DE BELGIQUE.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

LIÉGE,

AU SECRÉTARIAT DE LA FÉDÉRATION, BOVERIE, 1.

—

1875.

XB
.U677
1874.

PREMIÈRE PARTIE.

DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES.

Composition de la Fédération.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

La Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique a été fondée le 3 mai 1859 : ses statuts sont du 24 septembre de la même année, révisés le 24 décembre 1865. Ils ont été approuvés, ainsi que le règlement, par les arrêtés ministériels des 21 juillet, 13 octobre 1859 et 26 mai 1866.

En 1874, la Fédération a la composition suivante :

Liste des Sociétés Fédérées.

Société royale d'agriculture et de botanique de Gand.
Société provinciale d'horticulture et de botanique de Bruges.
Société royale d'horticulture et d'agriculture de Louvain.
Société royale de Flore, à Bruxelles.
Société royale d'agriculture et d'horticulture d'Anvers.
Société royale d'horticulture de Mons.
Société royale linnéenne, à Bruxelles.
Société royale d'horticulture de Malines.
Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers.
Société horticole et agricole de Huy.
Société royale d'agriculture et de botanique de Verviers.
Société horticole de Hasselt.
Société royale d'horticulture de la province de Namur.

Société d'agriculture et d'horticulture de Laeken.
Société royale d'horticulture de Liége.
Société royale horticole, à Liége.
Société des conférences horticoles et agricoles, à Ixelles.
Société horticole de Châtelet.
Société agricole et horticole d'Andennes.
Cercle d'arboriculture de Belgique, à Gand.
Société agricole et horticole du Hainaut, à Mons.
Société agricole et horticole des bords de l'Ourthe, à Chanxhe, par Sprimont (Liége).
École pratique d'horticulture de Gand.
École d'arboriculture de Vilvorde.
Institut d'agriculture de Gembloux.

Délégués près des Assemblées générales.

Délégué du Gouvernement :

M. Ronnberg, directeur-général de l'agriculture et de l'industrie, au Ministère de l'Intérieur, rue Latérale, à Bruxelles.

Société royale d'agriculture et de botanique de Gand :

MM. le Comte Ch. de Kerchove de Denterghem, président.
Charles Leirens, secrétaire, boulevard Frère-Orban, 29.

Société provinciale d'agriculture et de botanique de Bruges :

MM. Louis Thooris, secrétaire, rue Neuve de Gand, 31.
Alph. Dumon de Menten-de Hornes, secrétaire-adjoint.

Société royale de Flore à Bruxelles :

MM. J. Linden, vice-président, rue Vautier, à Ixelles.
L. Lubbers, secrétaire, rue du Berger, 26-28, à Ixelles.

Société royale d'agriculture et de botanique de Louvain :

MM. Ferd. Lison, président, place du Peuple.
Léon Matthieu, secrétaire, rue de Bruxelles, 180.

Société royale d'horticulture et d'agriculture d'Anvers :

MM. Athanase de Meester, administrateur, rue de l'Empereur.
Ch. Van Geert, fils, administrateur, rue de la Province, 11.

Société royale d'horticulture de Mons :

MM. Gasp. De Moulin, président.
Em. de Puydt, secrétaire.

Société royale d'horticulture de Liége :

MM. Oscar Lamarche-de Rossius, président, rue Louvrex, 81.
Ed. Morren, secrétaire, Boverie, 1.

Société royale Linnéenne de Bruxelles :

MM. Félix Muller, président, rue de Joncker 8, quartier Louise, à Bruxelles.
Ph. Janssens, trésorier, rue Rogier, 146, Schaarbeek.

Société royale d'horticulture de Malines :

MM. Fr. de Cannart d'Hamale, président, rue du Poivre.
H. d'Avoine, secrétaire, rue des Vaches.

Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers :

MM. D. Coumont, président honoraire, à Hodimont.
P. H. Olivier, président, rue des Fabriques, 32, à Verviers.

Société horticole et agricole de l'arrondissement de Huy :

MM. Jos. Macorps, président, à Statte-lez-Huy.
Maréchal-Ranwez, secrétaire.

Société royale d'agriculture et de botanique de Verviers :

M. Henri Pirenne, président.

Société horticole de Hasselt :

MM. J. Vreven, président.
M. Sandbrinck, secrétaire.

Société royale d'horticulture de la province de Namur :

MM. Em. Del Marmol, président, à Montaigle-lez-Dinant.
Ferd. Kegeljan, secrétaire-trésorier, à Namur.

Société d'horticulture et d'agriculture de Laeken :

MM. L. Moons, secrétaire, rue Léopold, 2.
G. Verhulpen, administrateur, à Koekelberg.

Société horticole et agricole de Châtelet :

MM. H. Hermant, président.
C. Debouny, trésorier.

Société des conférences agricoles et horticoles d'Ixelles :

MM. A. Willems, président, Villa Solbos, rue du Bourgmestre.
J. Van der Noot, secrétaire, rue du Collége, 19.

Société royale horticole de Liége :

MM. F. Pirotte, président, rue Agimont, 7.
L. Modave, secrétaire, rue des Fossés, 29.

Cercle d'arboriculture de Belgique, à Gand :

MM. Em. Rodigas, secrétaire-général, boulev. du Château, 4.
H. J. Van Hulle, vice-président.

Société agricole et horticole d'Andenne :

MM. L. Limet, président.
F. Limon, secrétaire.

Société horticole et agricole du Hainaut :

MM. Em. de Damseaux, président, à Ghlin.
L. Halbrecq, secrétaire de la commission provinciale d'agriculture, à Mons.

École d'horticulture de l'État, à Gand :

M. J. J. Kickx, directeur.

École d'horticulture de l'État, à Vilvorde :

M. J. Gillekens, directeur.

Institut agricole de l'État, à Gembloux :

M. Ph. Lejeune, directeur.

Comité-Directeur et Bureau de la Fédération.

Président. M. Fr. de Cannart d'Hamale, sénateur, président de la Société royale d'horticulture, à Malines.

Vice-présidents. M. Jules Linden, vice-président de la Société royale de Flore, consul-général du Luxembourg, à Bruxelles.

Comte de Kerchove de Denterghem, président de la Société royale d'agriculture et de botanique, bourgmestre de Gand.

Délégué du Gouvernement. M. Ronnberg, directeur de l'agriculture et de l'industrie au Ministère de l'intérieur, à Bruxelles.

Trésorier. M. Ferd. Kegeljan, secrétaire de la Société royale d'horticulture, à Namur.

Secrétaire. M. Ed. Morren, professeur de botanique à l'Université de Liége.

Membres. MM. Lison, président de la Société royale d'horticulture, à Louvain.

F. Muller, président de la Société royale Linnéenne, à Bruxelles.

Ch. Van Geert, fils, horticulteur, rue de la Province, à Anvers.

Gillekens, directeur de l'école d'horticulture de l'État, à Vilvorde.

Em. de Damseaux, propriétaire à Ghlin-lez-Mons, président de la Société agricole et horticole du Hainaut.

H. Olivier, président de la Société royale d'horticulture de Verviers.

P. E. de Puydt, secrétaire de la Société royale d'horticulture, à Mons.

Em. Rodigas, secrétaire du Cercle d'arboriculture, à Gand.

Comité de Rédaction.

MM. de Cannart, Linden et Muller.

Commission de Comptabilité.

MM. de Cannart, Ronnberg et Comte de Kerchove.

PROGRAMME DES QUESTIONS

mises au concours par la Fédération des Sociétés d'Horticulture de Belgique.

1° Écrire l'histoire de l'horticulture en Belgique, faire connaître les rapports qu'elle a eus avec l'étude et les progrès de la botanique; la date des principales introductions dans notre pays; les explorations faites par des Belges; la fondation et l'histoire des principaux établissements d'horticulture; et terminer par un aperçu général de l'état actuel de l'horticulture dans le royaume.

2° La composition et l'analyse des sols arables, particulièrement des terres employées en jardinage, telles que terres de bruyère, *boschgrond*, terreau, humus, compost, etc.

3° On demande un travail sur la construction des serres, l'exposé des principes généraux de cette matière, comprenant toutes les indications sur l'exposition, la nature des matériaux, la forme générale, l'architecture, les systèmes de chauffage, etc., des différentes catégories de serres.

4° La culture maraîchère, la production des primeurs et celle des champignons sont susceptibles de s'étendre et de s'améliorer en Belgique, non-seulement en vue de la consommation intérieure du pays, mais encore en vue de l'exportation. On demande d'indiquer les moyens et les connaissances spéciales nécessaires pour arriver à ce double but.

5° La théorie des engrais et celle des assolements mérite une étude des plus approfondies; ces deux sciences, si nécessaires en agriculture, sont d'une utilité aussi incontestable en culture maraîchère. On demande d'indiquer les moyens de réparer les pertes du sol épuisé par des récoltes successives, en y suppléant par la combinaison des nouveaux principes de fécondité que la science met à la disposition du maraîcher,

et d'indiquer en même temps un ordre de succession de légumes qui permette de fatiguer le sol le moins possible et de pouvoir faire un grand nombre de récoltes sur le même terrain.

6° Ecrire l'histoire et la monographie botanique et horticole d'un groupe naturel (genre ou famille) de plantes assez généralement cultivées en Belgique.

Le choix du groupe est laissé aux concurrents, à l'exclusion de ceux qui ont déjà été traités dans le Bulletin de la Fédération.

7° Donner un catalogue général des greffes et exposer les faits qui ont été constatés concernant l'influence réciproque du sujet et de la greffe.

8° Donner l'histoire naturelle et horticole des animaux nuisibles que l'on rencontre dans les serres, tels que les cloportes, fourmis, pucerons, acares, etc., et discuter les moyens proposés pour les détruire ou pour remédier à leurs ravages.

9° Décrire les maladies auxquelles le Sapin est exposé en Belgique, spécialement celles qui sont provoquées par les insectes ou par des cryptogames, et faire connaître les meilleurs moyens pour les combattre.

10° On demande un manuel pratique de la culture forcée des plantes d'agrément, accompagné d'une dissertation sur l'état actuel de nos connaissances en physiologie végétale concernant les floraisons anticipées.

11° Écrire la monographie botanique et horticole des Fougères cultivées en Belgique.

12° Écrire la monographie botanique et horticole des Conifères susceptibles de constituer en Belgique des essences forestières.

13° On demande un traité de l'emploi des engrais dans la culture des plantes d'agrément.

14° On demande une discussion théorique et pratique des meilleurs renseignements connus sur le chauffage des serres et subsidiairement sur leur aérage et leur ventilation.

15° Apprécier l'œuvre pomologique de Van Mons et donner un résumé de ses travaux et de ses opinions avec les indications bibliographiques nécessaires pour la connaissance exacte et complète des écrits et des fruits qu'il a produits.

16° On demande un traité des maladies du poirier en Belgique.

17° Exposer les phénomènes de la nutrition des plantes, spécialement chez les arbres dicotylédonés qui se développent dans les conditions ordinaires de notre climat.

18° Exposer l'influence de la lumière sur la végétation, spécialement dans ses rapports avec l'horticulture. — Influence de la latitude, de l'altitude, du verre et des couleurs.

19° Exposer la structure, la végétation et les fonctions des racines.

20° Traité de la transpiration des plantes. Rapports de la quantité d'eau évaporée avec les diverses circonstances de la végétation.

21° Exposer les rapports entre le sol et la végétation spécialement, en Belgique.

Dispositions règlementaires.

Art. 1. Des prix d'une valeur de 100 à 500 francs, consistant en médailles ou en une somme d'argent, sont affectés à chacune des questions du concours.

Art. 2. Les réponses aux questions seront jugées par une commission de trois membres nommés par le comité-directeur de la Fédération.

Art. 3. Ne sont admis pour le concours que les ouvrages et les planches manuscrits.

Art. 4. Les auteurs des réponses aux questions des concours ne mettent pas leurs noms à leurs ouvrages, mais seulement une devise, qu'ils répètent dans un billet cacheté renfermant leur nom et leur adresse. Ceux qui se font connaître, de quelque manière que ce soit, ainsi que ceux dont les mémoires sont remis après le terme prescrit, sont exclus du concours; les réponses doivent être écrites lisiblement en français ou en flamand; elles deviennent, par le fait de leur envoi, la propriété de la Fédération et restent déposées dans les archives; toutefois, les auteurs ont droit gratuitement à cent exemplaires de leur travail quand l'impression en a été votée par l'assemblée générale.

Les auteurs des mémoires couronnés conservent le droit de publier une édition particulière de leur ouvrage.

Les mémoires en réponse aux questions doivent être adressés francs de port, avant le 15 octobre de chaque année, à M. Éd. Morren, secrétaire de la Fédération, à Liége.

L'accusé de réception paraîtra au *Moniteur belge*.

Le Président.
F. DE CANNART D'HAMALE.

Le Secrétaire.
ÉDOUARD MORREN.

PROCÈS-VERBAUX.

BUREAU.

Réunion du 9 janvier 1874.

La séance est ouverte à 2 heures au Ministère de l'Intérieur, à Bruxelles.

Présents : MM. de Cannart d'Hamale, président, Linden, Ronnberg, Kegeljan et Morren.

M. le Président expose qu'il s'est rendu à Florence il y a quelques jours pour s'entretenir avec M. le commandeur Parlatore. Il a reçu l'assurance que les démarches ont été faites en vue de favoriser l'accès des Belges aux floralies projetées et qu'on a l'espérance fondée que toutes les facilités demandées seront accordées.

Le Secrétaire, après avoir rappelé que les mesures arrêtées pendant la séance précédente ont été toutes exécutées, donne communication des demandes de programme et des inscriptions qui lui sont parvenues.

La réunion estime qu'il y a lieu d'écrire au Ministre des Travaux publics pour le prier de permettre que trois ou quatre wagons ou tapissières soient acheminés vers Florence, par train de voyageurs, sans arrêt aux douanes et sans rompre charge, avec réduction de 50 °/₀ pour l'aller et pour le retour.

La séance est levée à trois heures et demie.

Le Secrétaire.
Ed. Morren.

Le Président.
Fr. de Cannart d'Hamale.

Assemblée générale du 15 mars 1874.

L'Assemblée générale des délégués se réunit à Bruxelles, dans la grande salle des Académies, au palais du Musée.

La séance est ouverte à 2 heures par M. Fr. de Cannart d'Hamale, sénateur, président.

Le bureau est en outre occupé par MM. J. Linden, F. Kegeljan, Éd. Morren.

L'assemblée se compose également de MM. Rodigas, de Gand; Em. Delmarmol, de Namur; Ath. De Meester, d'Anvers; Em. de Damseaux, de Mons; L. Lubbers, de Bruxelles; J. Van der Noot, d'Ixelles, H. d'Avoine, de Malines.

MM. Ludewig, de Maastricht, Van Hulle, de Gand, O. Lamarche, de Liége, etc., ont écrit pour excuser leur absence.

M. le Secrétaire donne lecture du procès-verbal de la séance du 16 mars 1873 qui est approuvé sans observation.

Les ouvrages suivants sont déposés sur le bureau :

Annales de la Société Entomologique, t. XVI.

» » *Malacologique*, t. VI-VII.

Bulletin de la Société Botanique de Belgique, année 1874.

M. le Secrétaire communique :

1° Une lettre de M. le Ministre de l'Intérieur (23 avril 1873) pour transmettre l'arrêté royal du 11 avril 1873 qui accorde la décoration agricole de 1re classe à M. G. Delchevalerie.

2° Une lettre de M. le comte L. de Beauffort (6 mars 1874) pour annoncer qu'ayant cessé d'être président de la Société d'horticulture de Laeken, il abandonne la mission de délégué auprès de la Fédération.

3° Une lettre (12 mars 1874) de la Société d'horticulture de Laeken, pour informer que cette Société a, dans sa séance du 11 de ce mois, désigné comme délégués : MM. Verhulpen, horticulteur à Koekelberg et et L. Moons, secrétaire de la Société, à Laeken.

4° Une lettre de la Société agricole et horticole des bords de l'Ourthe, établie à Chanxhe (Liége), pour annoncer son affiliation à la Fédération et qu'elle a délégué son président, M. Ch. de Macar, conseiller provincial à Lincé-Sprimont.

5° Une lettre de M. Ed. de Ghellinck de Walle (10 nov. 1873) pour exprimer ses remercîments après la réception du grand prix qui lui a été attribué au Concours international de Gand, en 1873.

6° Une lettre de M. Alph. de Candolle, à Genève (4 février 1874) pour remercier la Fédération de la médaille qu'elle lui a votée en commémoration de l'achèvement du *Prodrome du règne végétal*.

7° Les remercîments de M. vander Does de Villebois, commissaire du

Roi, dans le Limbourg hollandais, pour l'envoi qui lui est fait du Bulletin de la Fédération.

8° Une lettre (16 octobre 1873) de M. Lédeme, secrétaire de la Société d'horticulture de la Sarthe, au Mans, relative à l'envoi du Bulletin.

9° Une lettre de M. Fr. Crépin, secrétaire de la Société royale de Botanique de Belgique, pour demander l'échange des publications. (Adopté).

Les rapports suivants sont remis au Secrétariat par : MM. Lubbers, au nom de la Société de Flore, H. d'Avoine, au nom de la Société d'horticulture de Malines, Em. de Damseaux, au nom de la Société horticole du Hainaut, F. Simon, au nom de la Société horticole d'Andenne, Vander Noot, au nom de la Société des conférences d'Ixelles, Modave, au nom de la Société horticole de Liége.

Le Secrétaire donne lecture d'une circulaire rédigée par un comité qui s'est constitué à Paris, dans le but d'élever un monument funéraire à Barillet-Deschamps et de deux lettres qu'il a reçues à ce sujet de M. H. Vilmorin. L'Assemblée vote à l'unanimité une somme de cent francs pour associer la Fédération à l'hommage qui sera rendu à Barillet.

Le Secrétaire distribue aux Membres de l'Assemblée le programme d'une exposition d'horticulture qui aura lieu à Arnhem, du 23 au 26 avril 1874.

M. Morren, au nom de la Société royale d'horticulture de Liége, demande le grand prix de la Fédération pour l'année 1874, pour être mis au concours à l'occasion d'une exposition extraordinaire que cette Société ouvrira au mois de juin prochain. L'Assemblée défère à ce désir.

Le Secrétaire donne lecture d'une lettre de la Société royale d'horticulture d'Anvers, pour demander le prix de la Fédération pour 1875. M. A. De Meester prend la parole pour appuyer cette demande.

Le Secrétaire communique un rapport qui a été adressé au Gouvernement par M. Oscar Cus, horticulteur diplômé de l'école d'horticulture de Gentbrugge, à la suite d'un voyage en Angleterre. Ce rapport lui a été transmis par M. le Ministre de l'Intérieur (6 octobre 1873) pour être inséré au Bulletin de la Fédération, si celle-ci le juge digne de cet honneur. L'Assemblée charge M. Morren d'apprécier ce travail.

L'ordre du jour appelle ensuite les communications relatives à l'exposition internationale et au congrès botanique qui auront lieu à Florence, le 11 mai prochain. Le Secrétaire, après avoir remis à l'Assemblée les documents qui lui sont parvenus à ce sujet, de Florence, donne lecture d'une dépêche par laquelle M. le Ministre de l'Intérieur charge la Fédération de prendre les mesures pour coordonner et faciliter la participation du pays à ces floralies ; il lit aussi les procès-verbaux des réunions que le Comité-Directeur et le Bureau ont tenues à ce sujet.

L'Assemblée ratifie toutes les mesures qui ont été prises et décide qu'une somme de 1200 francs sera allouée au budget pour cet objet. Le Président

communique un télégramme qu'il vient de recevoir de M. Ph. Parlatore pour annoncer la réduction de 50 °/₀ sur les chemins de fer français.

M. le Trésorier présente les comptes de l'exercice écoulé. Ces comptes sont approuvés sans aucune observation et des remercîments sont votés à M. le Trésorier.

M. le Secrétaire présente ensuite le budget pour l'exercice prochain.

Immédiatement après, l'Assemblée procède aux élections. Les membres sortants du Comité-Directeur sont réélus à l'unanimité et M. Em. de Damseaux est nommé en remplacement de M. le comte de Beaufort.

M. Morren annonce ensuite la présentation d'un travail sur les éléments de cryptogamie. M. de Cannart dit que l'utilité de ce travail sera appréciée et il prie l'auteur d'appuyer sur les renseignements qui ont rapport aux Champignons.

L'Assemblée maintient le programme des questions mises au concours et la séance est levée à 4 heures.

Le Secrétaire. — ÉD. MORREN.

Le Président. — FR. DE CANNART D'HAMALE.

Comité-Directeur.

Le Comité se réunit après l'Assemblée générale pour procéder à l'élection du Bureau. Celui-ci est maintenu dans sa composition précédente.

Le Secrétaire. — ÉD. MORREN.

Le Président. — FR. DE CANNART D'HAMALE.

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

Allemagne.

BERLIN. — Verein zur Beforderung des Gartenbaues in den Königl. Preuss. Staaten.

Président : M. R. Sulzer.
Secrétaire : M. Dr Ch. Filly.

ERFURT. — Gartenbau-Verein.

Secrétaire-général : M. Th. Rumpler.

Autriche.

VIENNE. — K. K. Gartenbau-Gesellschaft (Parkring, n° 12).

Président : M. Carl Gundacker Freiherr von Suttner.
Secrétaire-général : M. P. Gerhard Schirnhoser.
Secrétaire : M. Joseph Bermann, rédacteur du *Gartenfreund.*

GRATZ. — K. K. Steiermärkischen Gartenbau-Verein.

Directeur : Comte Henri de Attems-Petzenstein.
Secrétaire : M. Fabian Rubin, professeur à l'école évangélique.

France.

PARIS. — Société centrale d'horticulture de France (rue de Grenelle, 84).
Président : M. Ad. Brongniart, membre de l'Institut.
Secrétaire-général : M. Alph. Lavallée.

ANGERS. — Société d'horticulture de Maine-et-Loire.
Président : M. Ch. Drouard, à Chalonnes-sur-Loire.
Secrétaire : M. S. Millet, à Angers.

communique un télégramme qu'il vient de recevoir de M. Ph. Parlatore pour annoncer la réduction de 50 °/₀ sur les chemins de fer français.

M. le Trésorier présente les comptes de l'exercice écoulé. Ces comptes sont approuvés sans aucune observation et des remercîments sont votés à M. le Trésorier.

M. le Secrétaire présente ensuite le budget pour l'exercice prochain.

Immédiatement après, l'Assemblée procède aux élections. Les membres sortants du Comité-Directeur sont réélus à l'unanimité et M. Em. de Damseaux est nommé en remplacement de M. le comte de Beaufort.

M. Morren annonce ensuite la présentation d'un travail sur les éléments de cryptogamie. M. de Cannart dit que l'utilité de ce travail sera appréciée et il prie l'auteur d'appuyer sur les renseignements qui ont rapport aux Champignons.

L'Assemblée maintient le programme des questions mises au concours et la séance est levée à 4 heures.

Le Secrétaire. — ÉD. MORREN.

Le Président. — FR. DE CANNART D'HAMALE.

Comité-Directeur.

Le Comité se réunit après l'Assemblée générale pour procéder à l'élection du Bureau. Celui-ci est maintenu dans sa composition précédente.

Le Secrétaire. — ÉD. MORREN.

Le Président. — FR. DE CANNART D'HAMALE.

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

Allemagne.

BERLIN. — Verein zur Beforderung des Gartenbaues in den Königl. Preuss. Staaten.

Président : M. R. Sulzer.
Secrétaire : M. Dr Ch. Filly.

ERFURT. — Gartenbau-Verein.

Secrétaire-général : M. Th. Rumpler.

Autriche.

VIENNE. — K. K. Gartenbau-Gesellschaft (Parkring, n° 12).

Président : M. Carl Gundacker Freiherr von Suttner.
Secrétaire-général : M. P. Gerhard Schirnhoser.
Secrétaire : M. Joseph Bermann, rédacteur du *Gartenfreund.*

GRATZ. — K. K. Steiermärkischen Gartenbau-Verein.

Directeur : Comte Henri de Attems-Petzenstein.
Secrétaire : M. Fabian Rubin, professeur à l'école évangélique.

France.

PARIS. — Société centrale d'horticulture de France (rue de Grenelle, 84).
Président : M. Ad. Brongniart, membre de l'Institut.
Secrétaire-général : M. Alph. Lavallée.

ANGERS. — Société d'horticulture de Maine-et-Loire.
Président : M. Ch. Drouard, à Chalonnes-sur-Loire.
Secrétaire : M. S. Millet, à Angers.

MEMBRES CORRESPONDANTS.

Allemagne.

MM. Dr Alex. Braun, prof. à l'univ. de Berlin, Neu-Schoeneberg, 6.
Dr Karl Koch, prof. de bot. à l'Univ. de Berlin, Genthinnerstr. 35.
Dr C. Filly, secr.-gén. de la Soc. d'hort. de Berlin, Ritterstr. 53.
Dr H. R. Goeppert, dir. du Jard. bot. de Breslau.
Dr A. Grisebach, prof. de bot. à l'univ. de Gottingue.
Dr A. W. Eichler, dir. du Jard. bot. de Kiel (Holstein).
Dr J. Munter, dir. du Jard. bot. de Greifswald.
Dr H. G. Reichenbach, dir. du Jard. bot. de Hambourg.
Dr C. J. Andrä, secrétaire de la *Naturhistorische Verein d. preuss. Rheinl. u. Westph.*, à Bonn.
H. Wendland, dir. des parcs et jardins de Herrenhausen.
Ed. Otto, réd. en chef du *Hamburger Gart. u. Blumenz.*, 16 Schaeferkamp Allée, Hambourg.
J. Nieprasch, dir. du Jardin de la Soc. la *Flora*, Cologne.

Autriche.

MM. Dr Ed. Fenzl, dir. du Jard. bot. de Vienne.
Fr. Antoine, directeur du Jardin imp. à Vienne.

France.

MM. Ad. Brongniart, prof. au Muséum d'hist. nat., Paris.
P. Duchartre, secr.-réd. de la Soc. centr. d'hort. de France, rue de Grenelle, 84, Paris.
W. de Schoenefeld, secrét.-gén. de la Soc. bot. de France, rue de Grenelle, 84, Paris.
Dr Eug. Fournier, rue Neuve-St.-Augustin, 10, Paris.

MM. Alph. Lavallée, secr.-gén. de la Soc. centr. d'hort. de France, rue de Grenelle, 84, Paris.

E. A. Carrière, réd. en chef de la *Revue horticole*, 26, rue Jacob, Paris.

J. A. Barral, dir. du *Journ. de l'Agriculture*, 66, rue de Rennes, Paris.

E. Lecouteux, réd. en chef du *Journal d'Agriculture pratique*, rue Jacob, 26, Paris.

Aug. Rivière, jard. en chef du Jardin du Luxembourg, Paris.

Henri Vilmorin, rue du Bac, 39, Paris.

Triana, naturaliste, rue Linné, Paris.

Ch. Durieu de Maisonneuve, dir. du Jard. des plantes, Bordeaux.

Dr D. Clos, président de la Société d'hort. de la Hte-Garonne, Toulouse.

J. E. Planchon, prof. à la faculté des sc., Montpellier.

Willermoz, secr.-gén. du congrès pomol. de France, à Lyon.

Ed. André, réd. de l'*Illustration horticole*, à La Croix de Bléré (Indre-et-Loire).

Cam. Bernardin, secr.-gén. de la Soc. d'hort. de Coulommiers, à Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne).

Grande Bretagne.

MM. Dr J. D. Hooker, dir. du Jard. roy. de Kew, près Londres.

Dr M. T. Masters, réd. en chef du *Gardeners' Chronicle*, Wellington Str. Strand, London WC.

M. J. Berkeley, botaniste, Sibbertoft Market, Harborough, London.

Th. Moore, dir. du Jard. bot. de Chelsea, près Londres.

André Murray, botaniste, 67, Bedford Garden, Kensington, W. London.

Dr R. Hogg, secr. de la Soc. roy. d'hort. de Londres, 171 Fleet Street, London EC.

H. Veitch, horticulteur, Kings Road, Chelsea, London S. W.

Robert Warner, 8 Cressent Cripplegate, London, E. C.

Rivers, pépiniériste, à Sawbridgeworth.

Robinson, réd. en chef de *The Garden*, 37 Southampton str. London W. C.

Dr David Moore, dir. du Jard. bot. de Glasnevin, près Dublin.

Grèce.

M. Th. G. Orphanides, prof. de bot. à Athènes.

Italie.

MM. Ph. Parlatore, prés. de la Soc. d'hort. de la Toscane, à Florence.
J. Passerini, dir. du Jard. bot. de Parme.
Santo Garovaglio, dir. du Jard. bot. de Pavie.

Grand-Duché de Luxembourg.

M. J. B. J. Koltz, secr. de la Soc. bot. du Grand-Duché, à Luxembourg.

Pays-Bas.

MM. Dr C. A. J. A. Oudemans, dir. du Jard. bot., Amsterdam.
Dr W. F. R. Suringar, dir. du Jard. bot. de Leyde.
H. Witte, jard. en chef du Jard. bot. de Leyde.
J. A. Willinck, Wc, à Amsterdam.

Russie.

S. E. de Greig, présid. de la Soc. imp. d'hort. de Russie, à St. Pétersbourg.
MM. Dr Ed. Regel, dir. du Jard. imp. de bot., à St.-Pétersbourg.
P. de Wolkenstein, secr.-gén. de la Soc. imp. d'hort. de Russie, à St. Pétersbourg.
Dr Ed. Renard, vice-prés. de la Soc. imp. des natural. à Moscou.
Dr Fischer de Waldheim, à Moscou.

Suède.

M. Dr N. J. Anderson, prof. à l'Académie des sciences de Stockholm.

Suisse.

M. Alph. De Candolle, à Genève.

Egypte.

MM. Gust. Delchevalerie, direct. des parcs et jard. vice-roy. du Caire.
H. Winterstein, horticulteur, à Alexandrie.

Etats-Unis.

M. Jos. Henry, secrét. de l'Association Smithsonienne, Washington (Columbia).

Océanie.

M. le Bon Ferd. von Mueller, botaniste du Gouvern. à Melbourne (Victoria, Austr.).

DEUXIÈME PARTIE.

ACTES DU GOUVERNEMENT.

Décorations agricoles.

Par arrêté royal du 23 septembre 1874, la décoration agricole de 1re classe a été accordée aux jardiniers suivants, décorés de la 2e classe par arrêtés royaux des 25 octobre 1851, 7 août 1857, 20 juillet 1860, 23 février 1863 et 30 avril 1864 :

Adam (Clément), jardinier à Meysse (Brabant); Coene (Albert), horticulteur à Laeken (Brabant); Eeckhaute (Louis), horticulteur à Saint-Denis-Westrem (Flandre orient.); Millet (Charles), horticulteur à Ixelles (Brabant) et Vervliet (Antoine), horticulteur à Laeken (Brabant).

Décorations de travailleurs agricoles (2e classe).

Par arrêté royal du 23 septembre 1874, la décoration agricole de 2me classe a été accordée aux personnes dont les noms suivent :

PROVINCE D'ANVERS.

Debruyn, Antoine, 52 ans, marié, jardinier à Hemixem. — Debruyn travaille depuis vingt et un ans au service du même maître. Il se distingue

par son zèle, son activité et par les soins intelligents qu'il apporte dans la culture des serres et des jardins. Il a obtenu des récompenses dans divers concours auxquels il a pris part. Sa conduite est irréprochable.

PROVINCE DE BRABANT.

Vindevogel, Félix, 39 ans, marié, chef de culture à Uccle. — Vindevogel joint à des connaissances réelles en horticulture une grande habileté dans les travaux qui concernent l'arboriculture et la culture maraîchère. Sa conduite est irréprochable.

Annendyck, Jean-François, 52 ans, marié, pépiniériste à Ruysbroeck. — D'abord simple ouvrier, Annendyck est parvenu à former un établissement horticole qu'il dirige avec succès, comme l'attestent les nombreuses récompenses qu'il a obtenues dans les expositions. Sa conduite est très-bonne.

Willendyck, Jacques, 57 ans, marié, jardinier à Uccle. — De longs et loyaux services chez les mêmes maîtres recommandent Willendyck, qui se distingue, en outre, par ses connaissances en arboriculture et en culture maraîchère. Sa conduite et sa probité ne laissent rien à désirer.

Tournay, Jean-François, 72 ans, veuf, jardinier à Nivelles. — Depuis 1854, Tournay est garde du parc de la Dodaine et c'est lui qui, d'après les plans de l'architecte de la ville, a transformé cette promenade publique, qu'il entretient avec un soin remarquable. Tournay n'a cessé de donner tous ses soins à l'entretien et à l'embellissement de cette promenade; c'est un jardinier intelligent et soigneux. Sa conduite a toujours été irréprochable.

Van Roy, H.-J., 40 ans, marié, jardinier à Ixelles. — Après avoir servi chez différents maîtres, Van Roy s'est établi pour son compte. Il se distingue par une grande habileté dans le jardinage, comme l'attestent les récompenses qu'il a obtenues dans plusieurs Expositions. Sa conduite est très-bonne.

Michiels, Henri, 63 ans, marié, jardinier à Berchem-Sainte-Agathe. — Depuis 1843, Michiels est au service de la même famille. Ses maîtres n'ont jamais eu qu'à se louer de ses services, de son dévouement et aussi de son application constante à améliorer la culture confiée à ses soins. Michiels a obtenu des distinctions méritées aux Expositions agricoles et horticoles. Sa conduite est exemplaire.

Willems, Antoine, 45 ans, marié, horticulteur, à Ixelles. — Ancien élève de l'école d'horticulture de Vilvorde, M. Willems s'est toujours distingué dans l'exercice de sa profession; il a obtenu un grand nombre de distinctions dans les expositions; il a fondé et il préside la Société des conférences d'Ixelles; il a rendu de grands services à l'horticulture. Sa conduite est irréprochable.

PROVINCE DE FLANDRE OCCIDENTALE.

Coucke, Clément, 55 ans, marié, jardinier à Bovekerke. — Coucke compte quarante-cinq années de loyaux services dans la même famille. Il se distingue par son habileté dans tous les travaux de jardinage. Sa conduite est très-bonne.

PROVINCE DE FLANDRE ORIENTALE.

Wallaert, J., 72 ans, veuf, jardinier à Saint-Denis-Westrem. — Wallaert travaille dans la même maison depuis trente-cinq ans. Il excelle surtout dans la culture des primeurs. Il s'est toujours fait remarquer par son exactitude, sa probité et sa bonne conduite.

Cnudde, Benjamin, 42 ans, marié, cultivateur-maraîcher à Gand. — Cultivateur intelligent, Cnudde se distingue par la bonne tenue de son exploitation et par les soins qu'il apporte à l'élève du bétail et à la culture des légumes. Il a remporté plusieurs prix dans les concours. Comme maraîcher, il est d'une habileté reconnue parmi les nombreux jardiniers qui fournissent des primeurs non-seulement sur les marchés de Gand, mais sur ceux de l'étranger. Sa conduite est très-bonne.

PROVINCE DE HAINAUT.

Vermeulen, Jean, 53 ans, marié, jardinier à Chimay. — Vermeulen se distingue par son intelligence et une aptitude particulière pour les travaux d'horticulture, comme l'attestent les nombreuses distinctions qu'il a obtenues dans les expositions. Sa conduite est à l'abri de tout reproche.

Brakelman, Jules, 57 ans, célibataire, jardinier à Tournai. — Brakelman est attaché depuis vingt-sept ans au même établissement en qualité de jardinier. C'est un ouvrier modèle, d'une probité à toute épreuve et d'une conduite exemplaire.

PROVINCE DE LIÉGE.

Detré, Jean-Baptiste, 68 ans, marié, jardinier-cultivateur à Wanze. — Ce travailleur se distingue par son habileté comme jardinier maraîcher. Chaque année, il remporte la palme par la bonne tenue des jardins dans les concours de la Société agricole de l'arrondissement de Huy. Par son économie et son esprit d'ordre, il a su s'amasser un petit avoir, qui met ses vieux jours à l'abri du besoin. Sa conduite est exemplaire.

Lesuisse, François-Joseph, 44 ans, célibataire, jardinier à Ben-Ahin. — Employé depuis dix-sept ans comme jardinier chez le même maître, il s'est constamment acquitté de son travail avec zèle et une rare intelligence. Il a obtenu un grand nombre de médailles et de prix aux divers concours auxquels il a pris part. Sa conduite est digne des plus grands éloges.

César, Victor, 40 ans, marié, jardinier à Huy. — César est un jardinier zélé et intelligent qui, dans les concours auxquels il a pris part, a obtenu beaucoup de distinctions. Sa conduite est parfaite.

Gougnard, H.-J., 31 ans, horticulteur, né à Viemme. — Ancien élève diplômé de l'école d'horticulture de Viemme, il s'est toujours distingué par son zèle à répandre les progrès de l'horticulture. Il est aujourd'hui chargé de la direction de cultures très-importantes à l'étranger. Sa conduite n'a jamais rien laissé à désirer.

Conférences sur l'arboriculture fruitière. — Examens.

Le jury chargé de procéder, en 1874, à l'examen des personnes qui, après avoir suivi les conférences publiques sur l'arboriculture fruitière, s'étaient fait inscrire à l'effet d'obtenir un certificat de capacité, s'est réuni à Gand, à Namur et à Vilvorde.

56 récipiendaires se sont présentés pour faire constater leurs connaissances; 15 d'entre eux ont obtenu un certificat de capacité de seconde classe, et 1, qui était déjà porteur d'un diplôme de seconde classe, en a obtenu un de première; les 40 autres candidats ont été ajournés.

Voici les noms des 16 personnes diplômées :

Tonné, G., de Louvain (conférences de Louvain);
Sacreas, Th., de Tirlemont (id.);
Lenaers, R., de Louvain (id.);
Stappaers, F., de Schooten (conférences de Borgerhout);
Pasteur, L., de Liberchies (conférences de Courcelles);
Fay, D., de Walzin (conférences de Vilvorde);
Vandenborre, C., de Liedekerke (id.);
Morren, F., d'Eppeghem (id.);
Leemans, J., de Paneel (conférences de Ninove);
Vandenabeele, Ch., de Saint-Pierre-Cappelle (id.);
Geveleers, J., de Malines (conférences de Malines);
Gengan, d'Ouffet (conférences de Huy);
Delfosse, N., de Liége (conférences de Liége);
Delvaux, de Pessance (conférences de Namur);
Bulkaerts, de Mozet (id.);
Gyselinck, G., de Meirelbeke, qui a obtenu un certificat de première classe (conférences de Gand).

TROISIÈME PARTIE.

RAPPORTS DES SOCIÉTÉS

ET DES

ÉCOLES DE L'ÉTAT.

Société royale d'agriculture et de botanique de Gand.

FONDATION : 10 OCTOBRE 1808.

	MM.
Président.	Comte Ch. de Kerchove de Denterghem, bourgmestre de la ville de Gand.
Vice-Président.	Ambroise Verschaffelt, à la Coupure, Gand.
Secrétaire.	Ch. Leirens, Boulevard Frère-Orban, 29.
Secrétaire-adjoint.	Edmond Claus, rue Digue de Brabant, 20.
Trésorier.	Norb. d'Huyvetter, rue Haut-Port, 18
Administrateurs :	Edm. Claus.
	Ch. de Buck.
	Ch. de Loose.
	Jean-Bapt. de Saegher.
	Bo F. Heynderyckx.
	Camille vanden Bossche.
	Auguste Van Geert.
	Jean Verschaffelt.
Nombre des membres.	1900 membres résidents.
	65 membres non résidents.
	24 membres honoraires et correspondants.
Local de la Société.	Le Casino, à la Coupure.
Délégués.	MM. le comte de Kerchove, président de la Société.
	Ch. Leirens, secrétaire de la Société.

Rapport.

Les 28, 29 et 30 juin, la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand a ouvert sa 137e exposition de plantes. L'horticulture gantoise y était largement représentée. Il a été décerné aux vainqueurs 4 médailles en or, 16 en vermeil et 41 en argent.

Antérieurement, les 5 et 6 avril, une exposition de plantes nouvellement introduites ou obtenues de semis en Europe, avait eu lieu dans la serre du Casino. Des certificats de 1re et de 2e classe ont été décernés aux exposants.

M. Edm.-Ch.-Col.-Gh. de Ghellinck de Walle, président de la Société, né le 9 mai 1820, est décédé à Gand le 16 avril 1875. Nous nous bornons à consigner ici cet événement douloureux, nous réservant de donner une notice plus détaillée dans le Bulletin pour 1875.

Société provinciale d'agriculture et de botanique de Bruges.

FONDATION 1561. — 1808. — 1860.

MM.

Président.	Cam. Kervyn-van Zuylen, à St.-Michel lez-Bruges.
Vice-Président.	Alf. Coppieters 't Wallant-Ablay.
Secrétaire.	Louis Thooris, rue Neuve de Gand, 31.
Secrétaire-adjoint.	Alph. Dumon-de Menten de Hornes.
Trésorier.	Léop. Willaert, Marché aux Fils, 8.
Commissaires.	L. van Ockerhout-van de Woestyne.
	Ernest t'Schakkert.
	Baron Herwyn.
	Arthur Pecsteen.
	Ern. Coppieters.
	Otto-de Nieulant.
Nombre des membres.	106.
Local de la société.	. . . . .
Délégués.	MM. Thooris, secrétaire de la Société et Alph. Dumon de Menten de Hornes.

Rapport.

La Société provinciale d'horticulture et de botanique de Bruges a ouvert le 22 mars, son exposition annuelle au local des Halles. Le jury a eu à juger cinquante apports dont quelques-uns fort remarquables; pris dans leur ensemble, ils témoignaient hautement des progrès que l'horticulture a réalisés à Bruges, grâce aux efforts constants des administrateurs de la Société.

Mentionnons les Azalées de M. Kervyn-Van Zuylen et de M. J. Jooris, les Camellias et les plantes ornementales de Mme Serweytens et de M. Thooris, les plantes fleuries de Mme Van Ockerhout, dont le lot renfermait un Petunia greffé sur un *Nicotiana glauca;* un beau lot de Jacinthes de M. Alf. Coppieters, deux riches collections d'Aucuba de MM. Thooris et Jooris, les jolis Cyclamen de M. L. Herrebaut, les ravissantes Cinéraires des dames Deman et Peelaert, les Ericacées admirablement fleuries de Mme Rotsaert, ainsi que les nombreux apports de MM. Ed., Em. et G. Vincke.

Citons encore un très-beau Phœnix et un splendide *Aspidistra striata* de M. Dumon-de Menten, deux beaux *Araucaria excelsa* de la variété *robusta glauca*, de beaux Phormium panachés et des Lauriers, une spécialité de Bruges. Le jury a décerné une médaille de vermeil à une gracieuse serre de salon, à laquelle son propriétaire, M. le baron Herwyn, a adapté un ingénieux petit système de chauffage.

Société royale de Flore à Bruxelles.

FONDATION : 1660. — 1822.

MM.

Président. Le comte de Ribeaucourt, sénateur, rue de Loxum, 11.
Vice-Président. J. Linden, rue Vautier, à Ixelles.
Trésorier. Edm. Morren, Château de Dieleghem, à Jette.
Econome. L. Van Hoobrouck, rue de la Loi, 96.
Secrétaire. L. Lubbers, rue du Berger, 26-28, à Ixelles.
Secrétaire-adj. H. Doucet, rue de la Loi, 152.
Administrateurs : Ed. De Haussy, rue Royale, 28.
Baron de Vinck d'Orp, rue du Commerce, 81.
E. Drugman, rue de la Concorde, à Ixelles.
P. Dupré, boulevard du Régent, 8.
Funck, membre de la Chambre des représentants, échevin de Bruxelles, rue Marie-Thérèse.
Baron Goethals, lieutenant-général, rue des Arts, 55.
Ch.-J. Herry, à Laeken.
L. Maskens, boulevard de Waterloo, 25.
A. Ronnberg, directeur au Ministère de l'Intérieur, chaussée d'Ixelles, 125.
P. Vervoort, avocat, rue Saint-Pierre.
Arthur Warocqué, membre de la Chambre des représentants, rue des Arts.

Nombre des membres : 46 membres honoraires.
18 id. protecteurs.
1187 id. effectifs.

Délégués : MM. Linden, vice-président de la Société.
Lubbers, secrétaire de la Société.

Rapport.

Bien que l'année qui vient de finir n'ait été marquée par aucun événement capital pour notre Société, nous sommes heureux de constater que, par les résultats obtenus, elle peut compter parmi les plus favorables. En effet, l'accroissement du nombre des membres suit toujours une progression constante, notre situation financière est des plus prospères et, si nous n'avons pas encore pu réaliser tous nos projets et mettre à exécution les mesures arrêtées en principe, nous n'en avons pas moins continué à marcher, d'un pas assuré, vers le but où tendent nos efforts. Par nos travaux, nous avons contribué à développer et à répandre le goût de l'horticulture, par les sacrifices que nous nous sommes imposés, nous avons pu récompenser les adeptes de cette science, et l'appui sympathique que nous trouvons auprès de tous ceux qui s'intéressent aux choses utiles témoigne que nos efforts sont hautement appréciés. Me conformant à nos statuts, je résumerai rapidement notre situation et je rappellerai brièvement les principaux faits accomplis pendant l'année 1874. Durant cette période nous avons admis 56 membres nouveaux. Déduction faite des radiations pour cause de décès ou de démission, au nombre de 18, l'effectif de la Société qui, au 31 décembre 1873 était de 1213 est actuellement de 1251 et comprend :

46 membres honoraires,

18 membres protecteurs,

1187 membres effectifs.

Ces chiffres ont certes, leur éloquence, mais ils ne nous dispensent pas de travailler à recruter de nouveaux adhérents et par cela même d'augmenter l'importance de notre association.

Malgré des dépenses considérables, la situation de nos finances est dans un état des plus prospères. L'encaisse nous met à même de parer à bien des éventualités et nous permet d'avoir confiance dans l'avenir de notre institution.

Les cours de culture et de taille des arbres fruitiers continuent à être donnés par M. Millet. Bien qu'un grand nombre de conférences sur cette matière, soient organisées tant à Bruxelles que sur tous les points du royaume, le nombre des auditeurs de nos cours est toujours considérable. C'est là une preuve du talent déployé par M. Millet, dans l'accomplissement de sa mission et nous sommes heureux de trouver ici une occasion de l'en féliciter.

La partie la plus marquante de nos travaux, celle qui a concentré nos efforts et notre persévérance, a été l'organisation de notre exposition annuelle. Je ne ferai pas l'historique des difficultés que nous avons eu à surmonter pour mener notre entreprise à bonne fin, mais j'ai le regret de constater encore une fois que, par suite du manque de locaux propres à ces solennités, ces difficultés deviennent, chaque année, plus sérieuses.

Cependant, grâce à l'appui bienveillant de l'administration communale de Bruxelles, nous avons pu disposer, pour l'installation de notre 99me exposition, du palais de la Bourse qui n'était pas encore livré à sa destination. Hâtons-nous de le dire, notre fête florale a réussi au-delà de toutes nos espérances, car si le temple élevé à Mercure symbolisait la faveur dont jouit de nos jours le Dieu de l'argent, la beauté des produits exposés témoignait que le culte de Flore a aussi de fervents adeptes. Nous n'avons pas à faire l'éloge du monument dû au talent de M. l'architecte Suys ; des voix plus autorisées que la nôtre ont fait ressortir la splendeur de son œuvre, mais nous devons des félicitations à M. l'architecte Fuchs qui, par une heureuse disposition des groupes et des collections, a su créer un tableau digne du cadre qui l'entourait. Nulle description ne pourrait rendre l'aspect que présentait l'ensemble de cette exposition et tous ceux qui l'ont visitée lors du concert qui y a été donné le soir de la clôture, garderont le souvenir de l'effet magique et grandiose que produisaient ces plantes au port majestueux, ces corbeilles de fleurs aux couleurs brillantes, ces massifs d'arbustes aux formes variées, éclairés par des milliers de feux et illuminés par des torrents de lumière électrique.

Passant de l'ensemble aux détails, on remarquait de notables progrès dans toutes les branches de cultures. Peut-être aurait-on pu désirer rencontrer un plus grand nombre de plantes fleuries, mais, en horticulture, comme en toutes choses, la mode exerce son empire. Par suite des remarquables introductions dues au dévouement de ceux qui ne reculent devant aucun sacrifice pour enrichir nos serres et nos jardins, le goût des plantes à feuillage ornemental s'est répandu et celles-ci ont pris la place de beaucoup d'espèces dont les fleurs faisaient les délices de nos pères. C'est ce qui explique pourquoi l'aspect de nos expositions, comme celui de la plupart de nos serres, est complétement transformé. A part quelques collections spéciales qui seront toujours recherchées, la vogue est actuellement aux Palmiers, aux Fougères, aux Aroïdées, aux Musacées, aux Dracaena, etc. Aussi le concours spécial que nous avons organisé pour les *plantes ornementales* a-t-il surpassé en magnificence tout ce que l'on pouvait en attendre. Jamais il ne nous avait été donné de voir des collections plus remarquables ou plus riches. Celle de M. Linden surtout, formait un ensemble d'un aspect incomparable et devant lequel le visiteur s'arrêtait extasié. Chacune des plantes qui la composaient, représentait un spécimen irréprochable, non-seulement au point de vue du développement, de la vigueur et de la fraîcheur, mais aussi sous le rapport

du mérite et de la rareté. Aussi, la décision du Jury qui lui a décerné le grand prix en lui votant des félicitations a-t-elle été ratifiée par l'unanimité du public.

M. Lemonnier, qui vient de fonder à Bruxelles un important établissement d'horticulture, peut revendiquer une grande part du succès de l'exposition. Indépendamment de sa grande collection de Plantes ornementales qui luttait avec celle de M. Linden et qui renfermait des exemplaires d'une grande beauté, ses envois ont pris part à de nombreux concours. Nous citerons notamment deux autres lots de Plantes ornementales, un groupe de 30 Palmiers, une collection de douze espèces rares et nouvelles, une de douze espèces de serre froide, des collections de Fougères, de Dracaena, d'Agave, de Conifères, de Phormium, etc., etc. Le bon état de ces plantes témoignait des soins dont elles avaient été l'objet, et de ce chef nous devons des éloges à M. D'Hane auquel est confiée la direction des cultures de M. Lemonnier.

Les collections d'Azalées qui forment toujours la partie la plus brillante de nos expositions de printemps, étaient peu nombreuses, mais la beauté de celles envoyées par M. Van Houtte, compensait leur petit nombre. Ses lots, formés de variétés de choix nouvellement obtenues par ce célèbre horticulteur, offraient des fleurs de nuances distinguées et de formes irréprochables. Les Orchidées étaient représentées par deux collections appartenant, l'une à M. Linden, l'autre à M. Beaucarne. Celle de M. Linden se distinguait par le choix des espèces, la dimension des exemplaires et l'abondance de la floraison. Celle de M. Beaucarne, bien que moins nombreuse, renfermait des plantes très-méritantes, d'une culture soignée.

Parmi les plantes nouvelles, nous mentionnerons spécialement un lot de dix espèces très-intéressantes exposées par M. Linden. Ce lot comprenait, outre trois *Dracaena*, d'un aspect remarquable, le splendide *Aphelandra fascinator* et trois Dieffenbachia d'une ampleur de feuillage hors ligne.

L'immense groupe de plantes fleuries, de M. Van Riet, attirait tous les regards par la fraîcheur, la bonne culture et la disposition pleine de goût, des plantes qui le composaient. Quoique moins important, quant au nombre, l'envoi de M. De Messemacker renfermait des espèces de choix et d'une floraison remarquable. Les Dracæna, qui jouissent en ce moment, d'une faveur justifiée par la beauté et la diversité du coloris de leur feuillage, formaient un des grands attraits de l'exposition. La collection de M. Peeters était composée des meilleures espèces et variétés en superbes spécimens. Elle pouvait rivaliser, quant au choix, avec ces collections qui, à la dernière exposition quinquennale de Gand, avaient obtenu un succès si retentissant.

Les Jacinthes faisaient également l'objet d'un concours spécial, mais l'avancement de la saison était cause que peu d'exposants y avaient pris

part. Toutefois, les envois de MM. Panis et Vervliet étaient très-satisfaisants.

Parmi les plantes obtenues de semis, figurait pour la première fois un *Cordyline lineata* à feuilles bordées de blanc. Cette belle variété, dédiée à notre collègue M. Doucet, était exposée par M. Ant. De Craen.

Nous ne pouvons passer en revue tous les envois qui ont contribué à la splendeur de notre 99e exposition, mais nous mentionnerons encore les Amaryllis de M. Vandenbossche, les Broméliacées de M. Beaucarne, les Plantes ornementales de MM. Ant. De Craen et Corneille De Craen, les Conifères de M. A. Dallière, les Cinéraires de MM. Morren et Somers et particulièrement les Roses de MM. Peeters et Lezaak.

A part quelques beaux lots de Raisins et de Fraises de MM. le Baron De Vinck et de Goes et la remarquable collection de Poires de M. Pycke, la partie pomologique de l'exposition était assez médiocre. Il n'en était pas de même des produits de diverses industries se rattachant plus ou moins directement à l'horticulture et dont l'importance augmente chaque année.

Les nombreux échantillons exposés par MM. Gennotte, Duhot, Guerette, Baverman, Jardon, Annez, Verleysen, Vandenhove, Mayné, etc., nous ont mis à même d'apprécier les innovations et les perfectionnements introduits dans la fabrication des meubles et des ornements de jardins et de serres.

Les chiffres suivants établiront l'importance de nos concours :

Le nombre des exposants a été de quarante-huit. Les récompenses décernées se sont élevées à 92, représentant une valeur de près de trois mille francs et comprenant :

1	médaille	d'or de 500	francs.	
1	id.	id. de 200	id.	
7	id.	id. de 100	id.	
19	id.	de vermeil	de 1re classe.	
8	id.	d'argent		
12	id.	de vermeil	de 2e classe.	
5	id.	d'argent		
16	id.	de vermeil	de 3e classe.	
19	id.	d'argent		

Plus une prime de cent fr., deux de cinquante et une de vingt-cinq fr.

Je pense, Messieurs, que ce résumé superficiel de nos travaux et de notre situation démontre suffisamment que notre institution se maintient toujours à la hauteur de la réputation qu'elle s'est acquise. Cependant, nous ne pouvons pas nous reposer sur nos succès, car dans ce siècle de progrès rapides, s'arrêter c'est reculer. Nous devons donc redoubler d'activité et d'énergie afin d'augmenter l'efficacité de nos moyens d'action.

Permettez-moi d'ajouter quelques mots encore. Nous aurons prochainement à célébrer solennellement notre 100e exposition et nous ne reculerons devant aucun sacrifice pour lui donner un éclat et une importance dignes de la capitale d'un pays où l'horticulture est en si grand honneur, dignes aussi d'une Société dont les travaux ont porté si haut la renommée. Le manque de local convenable nous contraindra d'ajourner cette solennité jusqu'en 1876, époque à laquelle nous pensons pouvoir disposer de la construction qui servira cette année à l'exposition des beaux-arts. D'un autre côté, il est indispensable, pour assurer le succès de notre centenaire, que nous puissions l'annoncer et publier le programme longtemps à l'avance. Nous croyons, en cette circonstance, pouvoir compter sur l'appui du gouvernement et nous sommes certains, Messieurs, que l'union de nos efforts aura des résultats féconds, car en travaillant au progrès et au développement de l'horticulture, nous assurerons la prospérité d'un art et d'une industrie qui sont devenus une source de richesse nationale.

Le Secrétaire de la S. R. de Flore,
L. LUBBERS.

Liste des plantes nouvellement introduites, ayant figuré à la 99e exposition (avril 1874).

M. J. Linden.

Dracæna Casanovæ, Lind., Iles Salomon, 1873.
Dracæna jaspidea, Lind. et And., Iles Salomon, 1873.
Aphelandra fascinator, Lind. et And., Nouvelle-Grenade, 1873.
Dieffenbachia antioquensis, Lind., Nouvelle-Grenade, 1873.
Dieffenbachia imperialis, Lind., Pérou, 1871.
Dieffenbachia Parlatorei, Lind., Nouvelle-Grenade, 1873.
Rapatea pandanoides, Lind. et And., Pérou, 1870.
Geonoma gracilis, Lind., Brésil, 1873.
Carludovica sp. nov., Nouvelle-Grenade, 1873.
Dracæna lutescens striata, Archipel du Sud, 1870.

Relevé des médailles et primes décernées en 1874 (99e *exposition*).

NUMÉROS.	NOMS DES LAURÉATS.	MÉDAILLES D'OR. 500 FR.	200 FR.	100 FR.	1re CLASSE. VERM.	ARGENT.	2e CLASSE. VERM.	ARGENT.	3e CLASSE. VERM.	ARGENT.	PRIMES. 100 FR.	50 FR.	25 FR.	TOTAL.
	MM.													
1	Annez, à Bruxelles								1					1
2	Beaucarne, à Eename				1		2		1					4
3	Brasseur, à Ixelles									1				1
4	Broerman, à St-Gilles									1				1
5	Burton, à Bruxelles									1				1
6	Dallière, horticulteur, Gand						1							1
7	D'Avoine, à Malines									2				2
8	De Coninck, à Bruxelles					1								1
9	De Coninck, à Diest									1				1
10	C. De Craen, à St-Gilles			1										1
11	A. De Craen, à Bruxelles				1				2					3
12	De Goes, à Schaerbeek						1						1	2
13	De Messemaker, à Molenbeek				3		1		1			1		6
14	Bn De Vinck, à Bruxelles					1								1
15	Duhot, à Bruxelles								1	2				3
16	Duvivier, à Schaerbeek									1				1
17	Fuchs, architecte, Ixelles				1									1
18	Fuchs, fils, architecte, Ixelles				1									1
19	Gennotte, père, à Bruxelles								1					1
20	Guerette, à Bruxelles								1	1				2
21	Guldentop, à Bruxelles						1			1				2
22	Jardon et Cie, à Bruxelles								1					1
23	Lemonnier, à Schaerbeek			3	6		3	1	1		1	1		16
24	Lezaak, à Spa				1	1								2
25	Lignier (Mme), à Bruxelles							1						1
26	Linden, à Gand	1		2	1									4
27	Mayné, à Ixelles									1				1
28	Moriau, à Bruxelles								1					1
29	Panis, à St Josse-ten-Noode				1									1
30	Peeters, horticulteur, St-Gilles			1		1								2
31	Pycke, à Courtrai				1									1
32	Sermon, à St-Gilles									1				1
33	Smits, à Forest							1						1
34	Somers, à Anvers								1	1				2
35	Spekerman, à Jette									1				1
36	Van Bavel, à Molenbeek									1				1
37	Vandenbossche, à Gand						1			1				2
38	Vandenhove, à Bruxelles								1	1				2
39	Vanderuneersch, à Gand								1					1
40	Van Hoorebeke, à Malines					1								1
41	Van Houtte, à Gand				1	1	1		1					4
42	Van Obbergen, à Schaerbeek									1				1
43	Van Riet, à St-Gilles		1			2			1					4
44	Van Schoor, à Koekelberg						1							1
45	Vervliet, à Laeken				1			2						3
	Totaux	1	1	7	19	8	12	5	16	19	1	2	1	92

Société royale d'agriculture et de botanique de Louvain.

FONDÉE EN 1820.

MM.

Président d'honneur.	L. Vanderkilen, bourgmestre de la ville de Louvain
Président.	Ferd. Lison, Place du Peuple.
Secrétaire.	Léon Matthieu, rentier, rue de Bruxelles, 180, à Louvain
Secrétaire-adjoint.	C. Baguet, Place du Peuple.
Trésorier	Nicolas Smeers, rue de Tirlemont.
Econome.	Joseph Malinus, professeur d'arboriculture.
Administrateurs.	Arm. Brion, rue des Vaches.
	Jean Giele, jardinier-en-chef du Jardin botanique.
	Victor Crèvecœur, vétérinaire du Gouvernement.
	Théodore Levis-Hynes, rentier.
	Guillaume Deneef.
	Joseph Staes.
	Charles Vantilt.
	Egide Rossels, administrateur honoraire.
Nombre des membres.	170.
Local de la Société.	L'Hôtel de Ville.
Délégués.	Ferd. Lison.
	Léon Matthieu.

Rapport.

L'exposition d'hiver a eu lieu au local de la Table Ronde, les 5 et 6 avril. Cette exposition était surtout remarquable par le grand nombre et la variété des plantes fleuries.

Tableau des médailles décernées en 1874.

Nos D'ORDRE.	NOMS DES EXPOSANTS.	DEMEURES.	AU COIN DE LA VILLE.	MÉDAILLES. OR.	VERMEIL.	ARGENT.	BRONZE.	TOTAL.
	MM.							
1	Deswert	Louvain.			1	1		2
2	Gilson	id.			2			2
3	Levis-Hynes	id.				1		1
4	Vrebosch	id.			2		1	3
5	Rosseels, E.	id.			1			1
6	Carolus	id.			2			2
7	Lison	id.			1	1		2
8	Gilbert.	id.			1			1
9	Devis	Malines.		1				1
10	Mlle Lison, Mathilde . .	Louvain.				1		1
11	Vantilt.	id.	1		1			2
	Hors concours.							
	MM.							
12	Mathieu	Louvain.			2			2
13	Wirix	id.			2			2
14	Devos	id.				1		1
15	Staes, Joseph	id.			1			1
16	Smeers.	id.			1			1
17	Delvaux	id.				1		1
18	Gielc	id.			1	1		2
		Total. . .	1	1	18	7	1	28

Exposition d'été 1874.

Cette exposition qui a eu lieu au local de la Table Ronde du 6 au 10 septembre, a été brillante tant sous le rapport de l'horticulture, que de l'agriculture, la culture maraîchère et l'horticulture fruitière (arboriculture).

Parmi les collections d'horticulture nous avons surtout remarqué

les belles collections de Palmiers de M. Arm. Brion et de M. Léon Matthieu; les nombreuses collections de Mme E. Rigelé d'Anvers, les Caladiums de M. Devis, de Malines; les Plantes ornementales de M. G. Wirix; les collections de Plantes panachées, de M. E. Rosseels et de M. Gilson; les six plantes de belle culture de M. F. Lison; la collection de Plantes fleuries de M. Levis-Hynes; les beaux Phormium panachés de M. Demessemaeker de Bruxelles et de M. Matthieu; les belles collections de Fougères de pleine terre de MM. Jph. Staes et Paul Staes. Les belles collections de Maranta, de Croton, d'Ananas panaché, de Gloxinia et le *Tacca cristata* bien fleuri, exposés en l'honneur de la régence de la ville de Louvain, par M. Giele, ont été beaucoup admirés.

Les Roses de M. Dehaes, à Heyst-op-den-Berg, de M. Arn. Mawet, de Liége et de M. Gillekens, directeur de l'école d'horticulture de Vilvorde, étaient bien méritantes, ainsi que les Glaïeuls de M. Mawet.

L'agriculture était admirablement représentée dans toutes ses branches par M. Guil. Deneef, H. Smeer, Ch. Theunis et J. Van Orlé. L'arboriculture était également bien représentée par les belles collections de poires et de pommes, les raisins, les ananas et les pêches de M. le baron de Vinck d'Orp.

La Société a créé, il y a à peine une année, une section maraîchère; elle a déja pu constater des progrès sensibles : les envois des lots de légumes étaient tous hors ligne.

La Société a également donné une série de quatorze conférences sur l'agriculture et la culture maraîchère qui ont été suivies par un grand nombre d'amateurs, horticulteurs et agronomes.

Tableau des médailles décernées à l'exposition d'été de 1874.

Nos D'ORDRE.	NOMS DES EXPOSANTS.	DEMEURES.	AU COIN DE LA VILLE.	MÉDAILLES. VERMEIL.	ARGENT.	BRONZE.	TOTAL.
	MM.						
1	Vrebosch	Louvain.	1	1	2		4
2	E. Rigelé	Anvers.	1	7		1	9
3	Levis-Hynes	Louvain.		1			1
4	Wirix	id.		1	1		2
5	Lison	id.		2			2
6	Delvaux.	Mont-St.-Guibert.		1			1
7	Brion	Louvain.	1		1		2
8	Matthieu	id.		3			3
9	Devis	Malines.		1			1
10	Rosseels, E.	Louvain.		1			1
11	Gilson	id.			1	1	2
12	Staes, Jph.	id.		1			1
13	Staes, Paul	id.		1			1
14	Devos	id.		3			3
15	Lison (Melle), Mathilde. . .	id.		1			1
16	Michaux.	id.			1		1
17	Dehaes	Heyst-op-den-Berg.		1			1
18	Mawet	Liége.			2		2
19	Deneef, G.	Louvain.	1	8			9
20	Van Orle	Neerheylissem.		1	1		2
21	Theunis	id.			2		2
22	Henry	Jodoigne.			1		1
23	Schoonjans, L.	Louvain.	1	1			2
24	Haesaerts	id.		1			1
25	Maginelle	id.		4			4
26	Marchand	Auderghem.		1			1
27	Smeers	Louvain.		1			1
28	Joniau	id.		1			1
29	Bols	id.		1	1		2
30	Baron de Vinck d'Orp. . .	id.		2			2
31	Demessemaeker	Bruxelles.		1			1
32	Deneef, L.	Louvain.		1			1
33	Vanderhasselt	id.		1			1
34	Wits.	id.		1			1
35	Gillekens	Vilvorde.		1			1
36	Devicq de Cumptich . . .	id.			1		1
37	Giele, *jardin botanique* . .	id.		3	1		4
38	Giele, fils	id.			1		1
		Totaux . . .	5	54	16	2	77

Société des Maraîchers : 1 médaille en vermeil.

Pour la visite des jardins maraîchers : 2 médailles en argent, 4 médailles en bronze.

Société royale d'horticulture et d'agriculture d'Anvers.

INSTITUÉE LE 23 MARS 1828.

	MM.
Président.	Le Baron Constantin de Caters, place de Malines.
Vice-Président.	Le baron Ed. Osy de Wyghen, rue de l'Hôpital.
Secrétaire.	Alph. de Cock, 221, chaussée de Malines.
Secrétaire-adjoint.	Eug. Van Humbeeck, place de Meir.
Trésorier.	Henri Vanderlinden, rue Haute.
Conseillers.	Ch. Van Geert, fils, horticulteur, rue de la Province, 11.
	René Della Faille, rue des Tanneurs.
	Dillen, V. H., rue Coppenhol.
	De Beucker, J. I., horticulteur, rue Carnot.
	de Meester, Athanase, rue de l'Empereur.
	Le Comte Florimond de Bergeyck, à Hemixem.
	Louis Somers, rue aux Laines.
	Florent Pauwels, rue de Venus.
	Jean Everaerts, rue d'Arenberg.
	Charles Vander Linden, chaussée de Malines
	Henri Van Heurck, rue de la Santé.
	F. L. Acar, directeur du Jardin botanique.
	Louis Le Grelle, à Berchem lez-Anvers.
Nombre des membres.	278.
Local de la Société.	Local d'hiver de la Société d'Harmonie.
Délégués.	MM. Athanase De Meester.
	Charles Van Geert, fils.

Rapport.

La Société royale d'horticulture et d'agriculture d'Anvers a ouvert son exposition annuelle, le 15 août 1874, au local d'hiver de la Société royale d'Harmonie. Le Jury a décerné 15 médailles en vermeil, 37 en argent et 29 en bronze. On a beaucoup remarqué les collections de M. H. Vander Linden, lesquelles consistaient en Coleus, Fuchsias, Pelargonium, Lilium et Begonia; les plantes ornementales de MM. J. Everaerts et L. Truyman, les Gloxinia de M. F. Somers, les plantes de serre de M. L. Berckelaers; les Fougères et Lycopodiacées de M. Fl. Pauwels, les Caladium de M. Vermoelen-Mertens; les plantes de pleine terre et les fruits de Mme Van Praet-Van Ertborn, etc., etc.

Société royale d'horticulture de Mons.

INSTITUÉE EN 1829.

MM.

Président.	G. Demoulin, conseiller communal, à Mons.
Vice-Président.	E. de Damseaux, propriétaire, à Ghlin, près Mons.
Secrétaire.	Em. de Puydt, rue des Compagnons, 21, à Mons.
Secrétaire-adjoint.	A. Wesmael, architecte de jardins, à Nimy.
Administrateurs.	Comte A. de Bousie.
	A. de Warelles.
	F. Pourbaix.
	J. Bedinghaus, horticulteur, à Nimy, près Mons.
	A. Demarbaix.
	Ch. Halbrecq.
	L. Dolez.
	J. Verleuwen.
	C. Van Zantvoerde.
	Remi Verlinden.
Nombre des membres :	110.
Local de la Société.	Société du Vauxhall.
Délégués :	MM. Em. de Puydt.
	G. Demoulin.

Société royale d'horticulture de Liége.

4 AVRIL 1830. — 14 AOUT 1860.

Conseil d'Administration.

MM.

Président.	Oscar Lamarche-de Rossius, rue Louvrex, 70.
Vice-Président.	Richard Lamarche, 17, rue St-Hubert.
id.	Dawans-Orban, industriel, 9, rue Ste-Marie.
id.	D. Massart, membre de la députat. permanente, 91, faubourg St.-Laurent.
Trésorier.	J. Dams, propriétaire, place Ste.-Véronique, 36.
Secrétaire.	Ed. Morren, professeur à l'Université, n° 1, Boverie.
Administrateurs.	J. Bourdon, cons. comm., place St.-Pierre, 15.
	Em. Bayet, propriétaire, rue Monulphe.
	Dr E. Candèze, membre de l'Académie, à Glain.
	Ch. Dayeneux, rentier, rue André Dumont, 34.
	Fr. Delame-Frésart, négociant, rue St-Mathieu.
	Ch. D. Macar, conseil. prov., rue Mont St.-Martin.
	F. De Sauvage Vercour, rue Hors-Château, 31.
	O. Desoer-Wittert, propriétaire, place St-Michel, 10.
	G. Dozin, horticulteur, rue du Paradis, 49.
	Fétu-Defize, industriel, quai de Longdoz.
	F. Germeau, mem. de la dép. perm., quai de l'Université, 7.
	Em. Lamarche, industriel, rue Louvrex, 87.
	Ferd. Massange-de Louvrex, château de St.-Gilles lez Liége.
	J. Neef-de Rossius, conseiller provincial, Quai Cockerill, 21.
	Jules Pirlot, propriétaire, rue de Joie, 44.
	H. Rigo, chef de division au gouv. prov., rue Darchis, 3.
	Ad. Terwangne, général, rue Darchis, 29.
	F. Wiot, horticulteur, rue de Joie.
Nombre des membres.	71 Membres honoraires et correspondants.
	94 Dames patronnesses.
	353 Membres effectifs.
Local de la Société.	Au secrétariat, Boverie n° 1.
Délégués.	MM. Osc. Lamarche, président et Ed. Morren, secrétaire.

Rapport.

Les floralies liégeoises ont été très-brillantes en 1874. Outre l'exposition ordinaire du printemps, la Société royale d'horticulture avait organisé pour l'été des concours spéciaux et extraordinaires de Roses et d'Orchidées.

La première a eu lieu le 12 avril. Les produits y étaient nombreux, variés et témoignaient en faveur de nos amateurs et horticulteurs dont les cultures sont dignes d'éloges. Le jury a décerné 3 médailles en or, 6 médailles en vermeil grand module, 6 en vermeil encadrées, 20 en vermeil, 24 en argent et 4 en bronze.

La maison Jacob-Makoy et Cie avait fait en grande partie par l'exhibition de ses riches produits, les frais de l'exposition. Elle présentait 50 plantes fleuries, 15 plantes d'introduction récente, 3 plantes nouvelles, savoir : *Ardisia japonica fol. eleg. marg.*, *Elaeagnus microphylla fol. medio-pictis*, *Maranta Sp.* du Brésil, 12 Palmiers en grands exemplaires, des Pandanées, Cycadées; 10 Palmiers d'introduction récente; des Croton, Dracaena, Rhododendron nouveaux, etc.

On a beaucoup admiré les collections d'Orchidées fleuries. Celle de M. O. Lamarche-de Rossius, président de la Société, composée de 23 espèces a obtenu une médaille d'or par acclamation, avec les félicitations du jury. Celle de M. L. Van Houtte, horticulteur à Gentbrugge-lez-Gand, renfermait 15 espèces et a reçu une médaille d'or, par acclamation. Enfin, à celle de MM. Jacob-Makoy, formée de 14 espèces, est échue une médaille en vermeil grand module.

Nous mentionnerons également les plantes fleuries de MM. Ruth, Arn. Mawet et Zantis de Frymersom, les plantes ornementales et les Palmiers de M. Ch. Philippe, les Broméliacées remarquables du Jardin botanique, les Cycadées de Mme Ve Mawet, etc.

L'Exposition d'été du 5 juillet offrait un intérêt tout spécial, à cause de la richesse des palmes qui devaient y être cueillies. Leur Majestés le Roi et la Reine, la Fédération des Sociétés d'horticulture, les Administrateurs de la Société de Liége, ont offert généreusement des prix de haute valeur.

Au concours spécial de Roses qui était international, se sont fait inscrire des rosiéristes français et belges. Le grand prix du Roi, une médaille d'or, a été décernée à M. Gautreau père, de Brie-Comte-Robert, pour l'ensemble de ses collections qui renfermaient : 171 variétés de Roses de choix, 62 variétés récentes, 35 variétés de Roses Thé, 235 *Paul Néron*, 300 *Boule de neige*, 300 *Gloire de Dijon*, 100 *Elisa Boele*, 110 *Édouard Morren*, soit un total de 1,313 fleurs épanouies.

Le grand prix de la Reine, consistant en un bijou, est échu à M. Nizet, horticulteur à Liége qui avait exposé une collection comprenant 200 variétés de Roses de choix, 25 de Roses récentes, un lot de 100 *Louis Van Houtte* et un autre de 100 Roses en mélange.

M. S. Cochet, de Suisnes, près de Brie-Comte-Robert, a obtenu le grand prix des dames patronesses, une médaille d'or, pour ses collections composées de 540 variétés de Roses, 25 Roses Thé, 190 *Céline Forestier*, 170 *Mme Scipion Cochet*, 260 *Gloire de Dijon* et 700 fleurs de Roses en mélange.

D'autres rosiéristes français ont obtenu également de hautes distinctions. Ce sont MM. David, de Brie, Aubin Cochet, de Grisy, Jouas, de Mandres et D. Guérin, de Servon. Ce dernier avait présenté un lot de 2,500 *Roses du Roi*.

Tous ces horticulteurs avaient envoyé à Liége près de 6,000 Roses que le Président des Rosiéristes de Brie-Comte-Robert, M. Camille Bernardin, est venu installer lui-même dans la salle de la Société d'Émulation.

Les concours d'Orchidées, de floriculture, etc. avaient lieu au Musée de botanique de l'Université et dans les jardins y attenant. Le premier concours a produit une *great attraction*. Le programme demandait une collection de 30 Orchidées exotiques en beaux spécimens, la mieux choisie et la mieux cultivée. Le prix, de la valeur de 500 francs, donné par la Fédération des Sociétés d'horticulture, a été vivement disputé entre deux amateurs d'élite, MM. Oscar Lamarche-de Rossius, président de la Société de Liége, et Jules Pirlot, administrateur. Le jury, après avoir minutieusement apprécié le mérite de chacune des plantes composant les deux collections qui lui étaient soumises, attribua le prix à M. O. Lamarche, par 10 points contre 9 et félicita chaleureusement les deux exposants sur leurs remarquables contingents.

La collection de M. Lamarche se composait de : *Aerides virens*, *Anguloa Clowesi*, *A. Ruckeri*, *Cattleya labiata formosa*, *C. l. splendida*, *C. l. superba*, *C. Leopoldi*, *C. Mossiae*, *C. superba*, *Cypripedium Stonei*, *C. Veitchi*, *Dendrobium Bensoniae*, *D. Dalhousieanum*, *Epidendrum vitellinum*, *Laelia purpurata*, *Masdevallia infracta*, *Maxillaria tenuifolia*, *Odontoglossum Alexandrae*, *Oncidium phymatochilum*, *O. pulvinatum*, *O. p. majus*, *O. Wentworthianum*, *Promenaea xanthina*, *Stanhopea tigrina*, *Vanda cœrulescens*, *V. tricolor flavescens*, *V. t. formosa*, *V. t. rubra*, *V. t. superba*.

Un grand prix de mérite a été accordé à la collection de M. J. Pirlot, qui renfermait les Orchidées suivantes : *Laelia purpurata*, *Disa grandiflora* var. *kermesina*, *Anguloa Clowesi*, *Calanthe veratrifolia*, *Cattleya labiata*, *C. Mossiae*, *Cypripedium barbatum*, *C. Hookerae var.*, *C. Pearcei*, *C. Stonei*, *C. Veitchi*, *Dendrobium Bensoniae*, *D. Dalhousieanum*, *D. formosum giganteum*, *Epidendrum ambiguum*, *E. vitellinum*, *Fernandezia robusta*, *Odontoglossum Alexandrae*, *O. cordatum*

atropurpureum, O. hastilabium, O. phymatochilum, O. Schlieperianum, O. Sp., Oncidium cochleatum, O. exasperatum, O. leucochilum, O. micropogon, Phalaenopsis grandiflora, Thunia Bensoniae, Vanda tricolor cinnamomea, V. t. furcata.

Les concours des plantes d'introduction nouvelle ont été remplis par MM. Jacob-Makoy, qui ont présenté les plantes suivantes : *Adiantum lunulatum, Bougainvillea spectabilis fol. marm., Maranta applicata, M. medio-picta, M. mirabilis, M. pulchella, M. Wiotiana, Picea Alcockiana aurea, Quercus semper coccinea, Tillandsia juncea, Alocasia Gibsoni, Fragraea Glaziovana.*

Les mêmes horticulteurs ont reçu le grand prix du Gouvernement pour leur collection de Palmiers, une médaille en or pour leurs plantes à feuillage multicolore et une médaille en vermeil encadrée, par acclamation, pour leurs conifères rustiques.

Nous nous plaisons à mentionner également les raisins forcés de M. de Goes, primeuriste à Schaerbeek, les fruits forcés de M. Rose Charmeux, de Thomery (France), un Amandier à feuilles panachées de M. Ausseur-Sertier, de Lieusaint (Seine-et-Marne) et la collection de légumes de la saison de M. Genot, jardinier de l'hospice Ste-Agathe, à Liége.

Outre les prix du Roi, de la Reine, du Gouvernement et de la Fédération, le jury a accordé 2 médailles en or, 1 en vermeil grand module, 6 en vermeil encadrées, 12 en vermeil, 16 en argent et 7 en bronze.

Société royale Linnéenne de Bruxelles.

FONDÉE LE 1er MARS 1835.

MM.

Président.	Félix Muller, rue de Joncker, 8, quartier Louise, à Bruxelles.
Vice-Présidents.	Vanneck, négociant, 24, Grand' Place, Bruxelles.
	C. Barranson, industriel, à Bruxelles.
Trésorier.	Ph. Janssens, propriétaire, rue Rogier, 146, à Schaerbeek.
Secrétaire.	Constantin Bernard, propriétaire, rue Malibran, 5, à Bruxelles.
Secrétaires-adjoints.	G. Carron, négociant, 11, rue Coppens, 5, à Bruxelles.
	Emile Bernard, employé, à St-Josse-ten-Noode.
Administrateurs.	P. Louis, propriétaire, à Bruxelles.
	H. Louis, chef de culture chez le duc d'Arenberg, à Bruxelles.
	J. Verdickt, à Molenbeek-St-Jean.
	C. De Craen, horticulteur, à St-Gilles.
	L. De Kerck, fils, à St-Josse-ten-Noode.
	Vicomte F. Goupy de Quabeck, propriétaire, à Lummen.
	P. L. Halkin, propriétaire, à St-Gilles.
	Louis Piré, professeur de botanique, à Ixelles.
	De Middeleer, propriétaire, à Ixelles.
	L. Hartman, employé, à Ixelles.
	De Ruysscher, propriétaire, à Bruxelles.
	J. Van Campenhout, négociant, à Bruxelles.
	L. De Bruyn, pharmacien, à Bruxelles.
	J. Chômé, à Bruxelles.
Nombre des membres.	1430 membres effectifs.
	72 membres honoraires.
	6 membres correspondants.
	26 Sociétés correspondantes.
Siége de la Société.	Hôtel de ville de Bruxelles.
Délégués.	F. Muller, Président.
	Ph. Janssens, Trésorier.

Rapport.

L'exposé financier qui vient de vous être présenté par M. Janssens, témoigne de l'état prospère de notre association, et je suis heureux de pouvoir, à mon tour, constater que l'exercice 1873-1874 a été marqué par des travaux utiles, des succès.

Malgré des dépenses considérables nécessitées par nos récents concours et par l'impression de nos Bulletins, la situation du fonds de réserve nous permettra de nous imposer de nouveaux sacrifices pour compléter notre œuvre.

Ce résultat est dû à la gestion habile de notre trésorier et à l'augmentation continuelle du chiffre de nos adhérents. — Nous comptons aujourd'hui 1,430 membres effectifs, indépendamment de 72 membres honoraires.

En 1874, alors que nous n'avons eu à constater qu'une centaine de radiations par suite de décès et de démissions, l'adhésion de 276 membres effectifs est venue nous apporter un nouvel élément d'activité et de ressources.

De ce nombre, 202 sociétaires ont été présentés par le Conseil d'administration et 74 par divers membres.

Certes, nous devons nous féliciter de cet état de choses, mais je ne puis, néanmoins, assez insister pour que chacun de vous nous amène des adhérents. Mettons-nous résolument à l'œuvre, Messieurs, faisons dans le cercle de nos relations une propagande active, continue, afin de recruter des membres; nous pourrons alors étendre successivement notre action, accroître nos ressources et pourvoir aux charges de l'avenir.

Les travaux de la Société Linnéenne lui ont acquis dans le pays et à l'étranger les sympathies et les témoignages les plus flatteurs du monde savant. C'est ainsi que la Société Botanique de France a invité nos sociétaires à participer à toutes ses excursions et leur a accordé les mêmes avantages qu'à ses membres pour la réduction sur les frais de transport.

Votre Conseil d'administration a répondu à cette invitation si précieuse, en déléguant son Président pour assister aux herborisations qui ont eu lieu dans les Hautes-Alpes. M. Muller a eu l'honneur d'être désigné par les savants français pour présider la session qui a eu lieu à Gap, et ce témoignage rendu au dévouement, à la science de notre Président, est trop honorable pour que je ne le mentionne pas.

Une Exposition internationale d'horticulture et un Congrès de Botanique ont eu lieu à Florence au mois de mai dernier. A la demande de la Société Royale Toscane d'horticulture, le Conseil a bien voulu charger

votre Secrétaire d'assister à ces solennités. L'accueil sympathique que j'ai reçu en Italie m'a prouvé que là aussi nos travaux sont connus et appréciés.

Pendant l'année écoulée, le Conseil d'administration a accordé le titre de membre honoraire à M. le Dr Fournier, Vice-Président de la Société Botanique de France, à M. Bernardin De Wacle, Conservateur du Musée scientifique et industriel de l'Institut de Melle, ainsi qu'à MM. Henry, Secrétaire de l'Institut Smithsonien de Washington, et Abbot, Secrétaire de la Société des sciences naturelles de Boston. — Nous avons voulu reconnaître ainsi les éminents services rendus par ces personnes aux sciences dont nous poursuivons l'étude.

Les conférences organisées en 1874 ont eu le plus grand succès. M. Gillekens, Directeur de l'École de Vilvorde, a donné le cours d'arboriculture fruitière, avec cette science et cette méthode qui rendent son enseignement si fructueux. Secondé par MM. Muller et De Middeleer, il a accordé plus d'importance encore aux dégustations de fruits, qui complètent très-utilement les conférences et contribuent beaucoup à la propagation des espèces fertiles et méritantes. M. Jacobs, l'heureux et infatigable semeur, a fourni le contingent le plus important et le plus remarquable à nos expositions mensuelles. Le Conseil lui a accordé une médaille spéciale en vermeil. Notre Président a obtenu également une récompense pour ses nombreux envois, de même que M. Vandermeulen, notre ancien et dévoué collaborateur.

M. Sprnyt, professeur à l'École de Vilvorde, a bien voulu se charger des leçons de culture maraîchère; elles ont eu pour objet tout ce qui se rattache à la forcerie du fraisier.

L'enseignement de la chimie appliquée à l'agriculture a été continué avec succès par M. le capitaine Ronday. — Le conférencier a pris pour sujet de ses leçons la composition et le rôle des hydrates de carbone et des matières albuminoïdes.

M. Piré a fait pendant l'hiver l'exposé des principes de la classification végétale. Notre savant collègue continuera cette année ses intéressantes causeries.

Des herborisations très-fructueuses ont complété notre programme. L'une de ces excursions a été conduite dans les environs de Lierre par MM. Louveigné et Louis Vanderwee, dont l'obligeant empressement et la science nous ont été des plus agréables, des plus utiles. Nos excursionnistes, après une journée de courses et de fatigues, ont rencontré dans la famille de M. Vanderwee un accueil des plus sympathiques et des plus réconfortants.

Depuis quelques années, nous nous efforçons de fournir à nos sociétaires des notions de géologie. Nous avons été heureux de rencontrer en M. Malaise, professeur à l'Institut de Gembloux, un auxiliaire dévoué pour cette partie de notre enseignement. Ce savant a dirigé une excursion géologique très-intéressante dans les environs de Namur.

Le succès de nos Bulletins s'affirme de plus en plus.

Le travail important de M. Gilbert sur la Pomologie belge, des études intéressantes de MM. Piré, Rouday, de Borre, Quaedvlieg, Janssens, etc., ont complété de la manière la plus utile, la plus instructive, notre programme scientifique et professionnel.

Tous nos efforts tendront à améliorer successivement nos publications, qui constituent pour la Société un puissant élément de prospérité.

Si nos travaux ordinaires ont été nombreux et utiles, l'Exposition agricole et horticole du mois de septembre a clôturé de la manière la plus brillante la période écoulée.

Près de 300 concours répartis en sept sections, réunissaient en un magnifique ensemble les merveilles de l'horticulture, les produits agricoles, les collections pomologiques, les animaux de basse-cour, les produits de l'industrie horticole et les collections scientifiques.

Grâce au talent, à l'activité de M. Janssens, secondé par M. Fuchs, un nombre considérable de collections étaient classées avec un ordre et un goût parfaits, dans les vastes dépendances du Palais de Justice, que Flore avait transformées en un séjour enchanteur. Aussi le jury a-t-il décerné une médaille spéciale en or à M. Janssens et une médaille encadrée à M. Fuchs, comme un témoignage de satisfaction pour leurs efforts et leurs succès.

Jamais les récompenses inscrites au programme n'avaient été aussi importantes ; jamais non plus, pour la partie horticole, le nombre et le mérite des envois ne furent aussi remarquables.

Plusieurs exposants nouveaux sont venus se disputer nos récompenses, et je suis heureux de constater que l'un d'eux, M. Lemonnier, propriétaire de l'établissement central d'horticulture de Bruxelles, a remporté d'emblée le prix d'honneur de la section d'horticulture. Ses nombreuses collections, composées de variétés de choix, dénotaient un connaisseur émérite. Palmiers, Fougères, végétaux d'ornement, plantes de serre à feuillage panaché, formaient un ensemble merveilleux de fraîcheur, de vigueur et de variété. M. Lemonnier est secondé, du reste, par un chef de culture actif et instruit, M. Dhaene, auquel le Conseil d'administration s'est empressé de décerner le prix des coopérateurs.

Les collections de plantes ornementales de M. G. Vincke, fils, de Bruges, étaient aussi très-brillantes. Rarement il nous a été donné de voir de Lauriers plus majestueux, des exemplaires plus parfaits de *Phormium tenax* à feuilles panachées, des Palmiers plus sains, plus vigoureux.

La ville de Gand était très-bien représentée à nos concours. Chacun s'arrêtait devant les *Thuya aurea*, les splendides Araucaria, les Ilex, les Lauriers de M. Baumann et les plantes d'introduction nouvelle, ainsi que les Palmiers nouveaux de M. Alexis Dallière. M. Louis de Smet avait fourni également un contingent important de plantes d'introduction récente.

Une nombreuse collection de Broméliacées de M. Beaucarne, les plantes fleuries et non fleuries du même exposant, figuraient avec honneur parmi tant de collections splendides. M. Dekneef, chef de culture chez M. Beaucarne, a obtenu l'une des médailles en vermeil encadrées destinées aux coopérateurs.

Le concours pour les plantes de semis offrant le plus d'avantages au commerce, a été rempli d'une manière brillante. Un Bertolonia d'un aspect des plus gracieux exposé par M. Van Houtte, auquel l'horticulture doit tant de merveilles, et un *Dracœna Douceti*, de M. De Craen-Longhé, témoignaient des vaillants efforts et du succès de nos semeurs.

Pour la belle culture, M. De Groot, de Steenbrugge, l'a emporté avec un *Eurya latifolia fol. var.* d'une belle venue.

Les horticulteurs de l'agglomération bruxelloise se sont distingués cette année, d'une manière toute spéciale.

A côté des envois si complets de M. Lemonnier, on admirait les Palmiers, les Cycadées, les Pandanées, les Broméliacées de M. De Craen-Longhé, les végétaux d'ornement de M. Vandermeulen, de M. De Craen, de St-Gilles, et de M. Demesmaeker; les Orangers, les Myrtes, les Phormium de M. Van Riet père, les Aucuba, les Aspidistra de M. Van Riet fils, les Lauriers de M. Schmitz, les Evonymus de M. Antoine Willems, les corbeilles garnies de plantes de M. E. Knudden, et surtout la belle collection de Dracœna et de Cordyline de M. Peeters, de St-Gilles. Une collection concurrente, celle de M. Delanghe-Vervaene, était aussi des plus méritantes, à cause de la culture vigoureuse de tous les exemplaires.

Les lots de plantes à feuillage ornemental étaient dignement complétés par un envoi hors ligne de Begonias de M. Barbanson.

Le concours de plantes de marché était parfaitement rempli. — Je dois citer, entre autres, avec éloges, les *Areca sapida* de M. Massart et les Camellia de M. De Cock; toutes les plantes étaient d'une culture irréprochable.

Si le contingent ornemental était remarquable, les collections de plantes fleuries méritaient aussi les plus grands éloges.

On aurait trouvé difficilement des envois plus variés, mieux fleuris, que ceux de M. J. Denies.

M. Thiroux, notre administrateur, s'est révélé comme un amateur d'élite. Ses collections de Fuchsias, de Coleus, de Reines Marguerites, étaient charmantes; il en était de même des Verbena, des Petunia, des Rosiers de M. Labeau, des OEillets de M. Peltier, des Phlox Drummondi de M. Peeters, des nombreux Pelargonium Scarlet de M. De Lombaerde, dont les semis étaient également dignes d'attention.

Les Pelargonium à feuilles panachées de M. Hage, de Courtrai, et de MM. Vandermeersch, frères, de Gand, comptaient des variétés de choix, parfaitement cultivées. J'en dirai autant d'une admirable collection de

plantes grasses de M. Story. Je ne puis oublier non plus la corbeille-parterre formée par M. Gillekens, directeur de l'École de Vilvorde. Le choix et le groupement des plantes présentaient un ensemble gracieux et agréable.

Les fleurs coupées ajoutaient un brillant contingent à l'horticulture.

Les Roses de M. De Kerck, le lauréat habituel de cette partie de notre programme, celles de M. Hermans, les Dahlias de MM. Celens, Pauwels et Wouters étaient très-méritants.

Les bouquets de fleurs naturelles, pour lesquels M. Guldentop a obtenu le premier prix, étaient d'une facture légère et gracieuse. Mme Lignier, par ses envois de plantes et de fleurs artificielles, nous a prouvé qu'elle possède le coup d'œil et le goût qui permettent d'imiter la nature. — Le jury a décerné une médaille en vermeil encadrée à Mme E. de Damseaux, à Ghlin, pour un bouquet champêtre des plus gracieux. Mme Gillon avait exposé une charmante collection de Graminées séchées. Cet envoi était très-méritant, de même que celui de M. Denies-Drabben (Graminées teintes).

Les envois de plans de jardins étaient des plus intéressants; le plan de M. Fuchs, fils, était d'un dessin correct, d'un mouvement agréable. Je dois citer aussi d'une manière élogieuse les plans de M. Duvillers, de Paris, et ceux de M. Dhaene, directeur de l'établissement central d'horticulture de Bruxelles.

Le Conseil d'administration a décerné une médaille en vermeil, à un thermosiphon, inventé et construit par M. Britton, de Gand.

Cette énumération incomplète ne donne qu'une idée très-faible du succès de notre floralie, dont le souvenir restera comme un brillant témoignage des fructueux efforts de nos horticulteurs et de nos amateurs.

Les sécheresses de l'été et les coups de vent du mois de septembre devaient nous faire craindre que cette année les collections pomologiques, qui constituent depuis longtemps l'un des principaux attraits de nos concours, ne fussent pas aussi remarquables que précédemment. Heureusement il n'en a pas été ainsi et nos concours ont été des plus complets.

Les nombreuses collections pomologiques avaient été classées avec un soin parfait par notre dévoué administrateur M. De Middeleer.

Les connaisseurs admiraient surtout les envois de poires et de pommes de M. Hage, de Courtrai, auquel la médaille d'honneur a été attribuée.

Les contingents nombreux et choisis de M. le chevalier Pycke, de Courtrai, de MM. Manbour, Annendyck, Barigand, Kerrels, Van den Houten et Latour prouvaient que les bonnes espèces se répandent de plus en plus. La Campine même était parfaitement représentée par les collections de M. Hermans.

Un concours spécial avait été institué pour les poires qui ne réclament pas l'espalier et qui sont les plus méritantes et les plus avantageuses pour la vente. — Le jury a décerné, à juste titre, la récompense à M. De Coster.

Quelques lots de poires et de pommes d'apparat avaient été présentés au concours. — M. Charozé, d'Angers et M. le notaire Van den Houten l'ont emporté sans peine sur leurs concurrents.

Depuis plusieurs années, le Gouvernement s'efforce de répandre dans les campagnes, au moyen des écoles primaires, le goût de l'horticulture et entre autres la connaissance des bons fruits. — Afin de répondre à ces vues éclairées, nous avons jugé opportun d'établir un concours pour les fruits récoltés dans des jardins d'écoles primaires. — En présence du mérite des collections de poires et de pommes de MM. Tranchant et Bols, instituteurs à Mévergnies et à Elewyt, nous pouvons espérer que bientôt nos maîtres d'écoles seront de zélés propagateurs des bonnes méthodes de culture et des variétés les plus recommandables.

Le concours pour les raisins de serre a été des plus brillants. Mme la Baronne Van Loo a remporté la palme pour des collections qui méritaient les plus grands éloges et qui ne le cédaient guère aux produits remarquables de M. Meredith, de Liverpool, auquel le Conseil a accordé une médaille spéciale.

Un envoi magnifique de pêches tardives de M. Lepère et un grand nombre de poires obtenues de semis par MM. Grégoire et Jacobs, complétaient, avec la collection si complète et si admirable de fruits artificiels de M. Henrard, la partie pomologique de notre exposition.

La culture maraîchère est entrée dans une voie de progrès, grâce à l'action des Sociétés qui se sont constituées à la campagne. — La Société maraîchère d'Ixelles, qui nous avait habitués à nous montrer exigeants, s'était surpassée. — Ses collections formées de variétés de choix étaient des plus complètes et attiraient l'attention générale : elles ont obtenu sans peine le prix d'honneur.

Les produits maraîchers de M. Marchand, d'Auderghem, méritaient également les plus grands éloges. — Ce cultivateur avait présenté des collections de racines culinaires, de légumineuses et d'oignons des plus remarquables.

Je ne puis oublier non plus les choux de M. Thiroux, ainsi que les courges et les potirons de MM. Denys-Drabben et Huyttens.

Un premier prix a été décerné à Mme Casalta-De Wever, pour une collection très-complète et très-intéressante de champignons comestibles des prairies et des bois.

Le succès des concours de la culture maraîchère doit être attribué en grande partie, j'aime à le constater, au zèle et au dévouement de notre Secrétaire-adjoint, M. Émile Bernard et de notre Administrateur M. Louis.

D'année en année, nous constatons de nouveaux progrès dans l'industrie agricole, et, cette fois encore, nos concours ont offert le plus vif intérêt.

Le lauréat de nos expositions précédentes, M. le Vte F. Goupy de Quabeek, a voulu nous prouver que s'il est disposé à laisser à d'autres

des récompenses qu'il a tant de fois méritées, il entend continuer ses améliorations et ses progrès. La collection remarquable que M. de Quabeck a exposée hors concours, a obtenu une médaille spéciale, véritable œuvre d'art, offerte par M. Wurden.

L'agronome limbourgeois a, du reste, un digne successeur, M. le chevalier Huyttens, de Lovendegem. — Cet exposant cultive des terres médiocres; il est parvenu à obtenir un rendement supérieur en qualité et en quantité, grâce à un assolement judicieux, à l'emploi des engrais chimiques et à la culture d'espèces de choix.

Les céréales de M. Huyttens, ses plantes-racines, ses plantes fourragères étaient des plus méritantes, et le jury leur a accordé à l'unanimité le prix d'honneur de la section.

M. Huyttens, en homme de cœur, se préoccupe de l'alimentation des classes ouvrières. — Grâce à un procédé spécial de panification, il parvient à obtenir du pain de qualité supérieure, qui permet de réaliser une économie de 3 °/₀.

Des échantillons de ce pain figuraient à nos concours et le jury, de même que le public, en a reconnu les excellentes qualités.

Dans la section agricole, que MM. Vanneck et Barbanson avaient organisée, je dois aussi mentionner avec éloges les magnifiques céréales de M. Steens, de Schooten, les plantes fourragères et les céréales d'été de M. Pauwels, de Koningshoyckt, l'avoine, le chanvre de M. Dirickx, le lin, de qualité supérieure, de M. Lagae, le chanvre de M. Van Haesendonck, le colza de M. Perdieus, le houblon de M. Vanginderachter, les racines fourragères de M. Vanderheyde, le beurre de M. De Borger. N'oublions pas non plus les pommes de terres de MM. Van Houtte et Tyman, les produits si intéressantes de la sériculture indigène, qui trouve en M. De Contreras un défenseur instruit et convaincu, les modèles de fer à cheval de M. Dejean, les clôtures en fer galvanisé pour prairies, de M. Adrien Vanneck, enfin les remarquables échantillons de plantes textiles préparés d'après un procédé nouveau, inventés par M. Dupré.

Plusieurs échantillons d'engrais artificiels avaient été envoyés à notre exposition. M. Barbanson en avait produit un grand nombre appropriés aux diverses cultures, et il avait joint à son envoi des spécimens des récoltes obtenues au moyen de ces engrais, sur des terres peu fertiles.

Cette exposition instructive a eu beaucoup de succès et le jury lui a décerné une médaille en vermeil.

Les engrais de l'usine Barbanson ont été employés depuis cinq ans dans les domaines royaux. — A la suite d'expériences décisives, cet industriel vient d'être autorisé à prendre le titre de fournisseur des domaines de Sa Majesté. J'ai pensé qu'il n'était pas inutile de produire ce témoignage important, que nos renseignements personnels ne peuvent, du reste que confirmer.

Avant de passer à une autre section, je mentionnerai avec éloges le

trophée agricole formé par M. de Damseaux, de Ghlin. Ce trophée résumait d'une manière complète les travaux et les produits de la grande culture.

Les concours de la section d'animaux de basse-cour ont été remplis d'une manière si complète, que le local a été insuffisant à contenir les nombreuses collections qui nous ont été envoyées de toutes parts.

M. le notaire Eliat a été le lauréat de cette section; il a obtenu le premier prix d'honneur. Ses collections variées de poules, ses Bentham, ses Cochinchine, ses pigeons voyageurs, ses dindons, ses canards exotiques, ses lapins représentaient les types les plus parfaits des races indigènes et étrangères. Le lot de M. Eliat suffisait seul à former une exposition brillante.

Les collections de MM. Chômé frères étaient également nombreuses et méritantes; le jury leur a accordé une médaille d'honneur. Les amateurs admiraient spécialement dans ces collections les poules huppées et Brahma Poutra, les pigeons Tunisiens, Montauban, les paons, les pintades, les canards indigènes et les cygnes d'Australie.

Un grand nombre d'autres lots étaient dignes d'attention; citons parmi les plus remarqués les poules d'une même race, les pigeons Tumbler et les lapins indigènes de M. Limbosch, les poules Dorking de M. Rottenburg, la nombreuse collection de pigeons de M. Florent Moons et les oies frisées de M. Herpigny.

Les concours de cette section, que MM. Thiroux, Chômé et Brulé avaient organisés d'une manière irréprochable, avaient d'autant plus de mérite qu'ils étaient tous remplis par des envois d'amateurs.

Notre administrateur M. De Bruyn avait été chargé du classement des produits de l'industrie horticole, et il s'est acquitté parfaitement de cette lourde tâche. — Nos fabricants sont en progrès : il ont gagné au point de vue de l'élégance et de la légèreté des formes, en même temps que du bas prix des objets. — Les vases, la volière et le kiosque de M. Duhot, auquel le prix d'honneur a été accordé, étaient bien construits. — Je dois aussi une mention toute spéciale aux produits de l'usine à rotins de MM. Van Oye-Van Dueren de St-Gilles, dont les meubles de serre et de jardin étaient d'une forme légère et artistique. — Les statues en grès Ransome, présentées par M. Delpierre, les carrelages de M. Jardon, les poteries de M. De Conninck, la collection variée d'instruments de jardinage de M. Havard et les thermomètres avertisseurs de MM. Devos et Baudelet, complétaient notre section industrielle.

L'importance que nous consacrons aux études scientifiques donne chaque année un attrait spécial aux concours de la 7e section. Cette fois encore que de collections remarquables, classées par MM. Muller, Piré et Carron avec ce soin parfait que la science, le dévouement peuvent seuls apporter dans une tâche difficile.

Les herbiers de MM. Le Lorrain et Hartman étaient irréprochables au

point de vue de la conservation des plantes et de leur détermination. Fruits de patientes recherches et de laborieux travaux, ils témoignaient du zèle et de la science de nos confrères.

L'herbier de Mme Moreau, la collection de graines, comprenant 800 espèces, classée par M. L. Vanneck fils, les magnifiques aquarelles représentant des fruits, par M. d'Hoop, la collection de mollusques de M. Colbeau, les fibres textiles de M. Van de Brinck, les empreintes de plantes fossiles de M. Bullemont prouvaient aux visiteurs qu'aucune partie de la science n'échappe aux investigations de nos sociétaires.

M. Colbeau nous a présenté les premiers spécimens d'un travail digne des plus grands éloges, par la science qu'il exige et les résultats utiles qu'il a en vue. Depuis quelque temps, l'attention des savants et des agronomes est appelée sur les ravages que les insectes occasionnent aux cultures. — Pour combattre efficacement ces ennemis, il faut les connaître exactement, se rendre compte de leurs mœurs; M. Colbeau a entrepris de patientes recherches dans ce but et il expose les insectes utiles ou les insectes nuisibles dans leurs différents états de développement; il nous montre leurs ravages ou il nous initie à leur action utile, en plaçant les insectes à côté des végétaux qu'ils attaquent ou qu'ils protégent. L'œuvre de M. Colbeau était trop utile pour ne pas être appréciée de la manière la plus élogieuse par le jury, qui lui a accordé une médaille en vermeil.

Les publications scientifiques de MM. Bernardin, Doltz et Malaise ont été également jugées dignes de récompenses importantes.

Tel est le résumé trop incomplet des remarquables concours que la ville de Bruxelles et le Gouvernement ont encouragés dans une large mesure et qui ont mérité à notre Société les éloges unanimes du monde savant et de la presse.

Notre exposition a été visitée par le Roi et par la famille Royale, ainsi que par M. Delcour, ministre de l'Intérieur, qui a rehaussé l'importance des récompenses attribuées aux lauréats en présidant la distribution des prix.

En terminant cette année de travaux utiles, nous éprouvons la satisfaction d'avoir accompli vaillamment notre devoir et de nous être maintenus dans une voie de progrès.

Préparons-nous avec confiance à de nouveaux sacrifices, à de nouveaux efforts, afin que notre association puisse rester digne de son passé et répondre toujours aux nécessités que le développement de la science exigera dans l'avenir.

Le Secrétaire,

C. Bernard.

30 Décembre 1874.

Société royale d'horticulture de Malines.

FONDÉE LE 6 AOUT 1837.

MM.

Président d'honneur.	Ph. A. Verhaghen, bourgmestre de Malines.
Président.	Fr. de Cannart d'Hamale, sénateur, rue du Poivre.
Vice-Président.	Auguste Vermeulen.
Trésorier.	Jos. Ruts-Voet.
Secrétaire.	Hippolyte d'Avdine, rue des Vaches.
Secrétaire-adjoint.	Victor Van Deuren.
Administrateurs.	Joseph Reyntjens.
	Edouard Bosselaer.
	Léon Pouppez de Kettenis, échevin.
	Léon Verhaegen, avocat et échevin.
	Alphonse Steynmetz, ingénieur.
	Eugène Orjon.
	Gustave de Wouters de Bouchout.
Nombre des membres.	27 membres honoraires ou correspondants.
	133 » associés.
	668 » effectifs.
Local de la Société.	Le jardin botanique de Pitzembourg.
Délégués.	Fr. de Cannart d'Hamale, président.
	H. d'Avoine, secrétaire.

Rapport.

La Société royale d'horticulture de Malines continue à se maintenir dans une situation prospère et à travailler au développement des branches de l'horticulture.

Un cours complet de la culture et de la taille des arbres fruitiers a été donné avec succès par M. Ch. De Vis, jardinier en chef de la Société.

Le sieur G. Geveleers, de Malines s'est présenté à l'examen de Vilvorde et a obtenu son diplôme de 2me classe avec 88 points.

La 50me exposition a eu lieu dans les serres de la Société, le 15 mars. Elle a été très-brillante et très-riche.

30 récompenses ont été remportées par 17 exposants ; savoir : 5 médailles de vermeil encadrées, 11 médailles de vermeil, 12 médailles d'argent et 2 médailles de bronze.

Malines, 30 décembre 1874.

Le Secrétaire.
HIPP. D'AVOINE.

Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers.

DATE DE LA FONDATION : 1838.

MM.

Président.	P. H. Olivier, négociant, rue des Fabriques, n° 32.
Vice-Présidents.	Auguste Fabry, industriel à Dison.
	François Flechet, conseiller provincial.
Secrétaire.	L. Mallar, avocat, rue de Heusy, n° 78.
Secrétaire-adjoint.	E. Lambotte, médecin.
Trésorier.	C. Lehane, négociant.
Administrateurs.	Alex. Chapuis, industriel.
	Ed. Peléeheid, négociant.
	Martin Vervier, négociant.
	J. Zell-Tops, rentier, à Petit-Rechain.
Nombre des membres.	125.
Local de la Société.	Au jardin du président.
Délégués.	Coumont, président honoraire.
	P. H. Olivier, président.

Société horticole et agricole de l'arrondissement de Huy.

1851.

MM.

Président.	Jos. Macorps, méd.-vétérinaire et conseiller comm. à Huy.
Vice-Présidents.	Ed. Preud'homme, avocat à Statte.
	Joseph Warnant, avocat et conseiller provincial, à Huy.
Secrétaire-général.	Ant. Ansiaux, secrétaire communal, à Huy.
Secrétaire.	Maréchal-Ranwez, à Statte.
Trésorier et Bibliothécaire.	Léopold Jadot, à Statte.
Administrateurs.	Léon Conrardy, géom. du cadastre, à Huy.
	François Delporte, à Tihange.
	Fl. Degey, horticulteur, à Huy.
	Benjamin Dehasque, jardinier à Huy.
	F. Detrez-Paquet, échevin, à Wanze.
	J. Dony, cultivateur, à Lemmont (Antheit).
	Constant Goffart, négociant à Huy.
	J. Gougnard, employé, à Huy.
	E. Grayet, saunier, à Statte.
	L. Jacques, instituteur, à Wanze.
	A. Lefebvre, cultivateur, à Wanze.
	H. Lizen, pâtissier, à Huy.
	J. L. Preudhomme, employé à l'État-civil, à Huy.
	P. Ronchaine, cultivateur, à Statte.
	Alfr. Trillié, jardinier, à Huy.
	V. Warnier, meunier, à Wanze.
Nombre des membres.	Effectifs : 415.
	Membres honoraires : 23.
Local de la Société.	Chez MM. Rouasse, frères, à Statte, faubourg de Huy.
Délégués.	Macorps, président de la Société.
	Maréchal-Ranwez, secrétaire.

Rapport.

Les conférences organisées par la Société horticole et agricole de l'arrondissement de Huy, ont été données par MM. Malaise, professeur à l'Institut de Gembloux, Spruyt, professeur à l'école d'arboriculture de Vilvorde et Bouillot, pépiniériste à Salzinne. Elles ont été suivies par un grand nombre d'auditeurs et un résumé en a été donné dans le *Bulletin trimestriel* que publie cette Société. On voit aussi figurer dans ce journal plusieurs articles sur l'agriculture, l'entomologie et la culture maraîchère.

Afin de stimuler le zèle des jardiniers, la Société continue à établir des concours spéciaux sur la bonne tenue des jardins.

Société royale d'agriculture et de botanique de Verviers.

1854.

	MM.
Président.	Henri Pirenne, conseiller communal.
Vice-président.	A. De Doyard, père, industriel-propriétaire.
Secrétaire.	L. Demblon.
Secrétaire-adjoint.	N. Hannotte.
Trésorier.	P. Hupperts, rue Chapuis.
Commissaires.	J. F. Deblon, horticulteur.
	N. Degive.
	N. Gigot, jardinier.
	H. Godelaine.
	Mulquers.
	Thomas Noël.
	A. Purnode, horticulteur.
	E. Ruhl, industriel.
	Scarcériau.
	A. Vivroux, architecte, conseiller communal.
	Walthéry.
Local de la Société.	Place Verte.
Nombre des membres.	250.
Délégué.	Henri Pirenne, président.

Rapport.

Une série de dix conférences sur l'arboriculture fruitière, l'anatomie, l'organographie et la physiologie végétales, sur la composition des parterres, ont été données aux membres de la Société par M. le professeur E. Wauters.

La grande exposition de fleurs, fruits et légumes qui devait avoir lieu à la fin du mois de septembre, n'a pu se faire à cause de la sécheresse persistante qui a beaucoup nui aux cultures, et de l'impossibilité où s'est trouvée la Commission administrative de se procurer un local convenable pour l'étalage des produits.

Société horticole de Hasselt.

3 OCTOBRE 1854.

MM.

Président.	J. Vreven, à Hasselt.
Vice-Président.	Gustave Goetsbloets.
Secrétaire.	M. Sandbrinck.
Trésorier.	Victor Gielissen.
Membres de la Commission.	Schoofz-Pierloz.
	Maris-Bernaets.
	J. Huber.
	Gme Vanstraelen.
Nombre des membres.	52.
Local de la Société.	Grand marché.
Délégués.	Vreven.
	Sandrinck.

Procès verbal du jugement des collections de plantes, produits et objets envoyés aux concours ouverts à Hasselt, à l'exposition horticole extraordinaire de 1874.

Le dimanche, 20 septembre 1874, à 9 1/2 heures du matin, la Commission de la Société horticole de Hasselt se réunit au local de l'exposition, à la porte de Maestricht, place d'Armes, pour y recevoir MM. les membres du jury chargés de procéder au jugement des collections envoyées aux différents concours et de désigner les concurrents qui, conformément aux dispositions du programme, ont mérité les prix.

Sont présents : les membres de la commission, MM. Vreven, Goetsbloets et Sandbrinck.

Il est procédé à l'appel nominal des personnes qui ont été invitées à faire partie du Jury.

Cet appel constate la présence de MM. Ludewig, Ronday, E. Vandesande, V. de Sigers, Jos. Grauls et J. Vinckenbosch (1).

Ces Messieurs se divisent en sections pour le jugement des diverses catégories de produits exposés.

M. Sandbrinck, secrétaire de la Société horticole, remplit les fonctions de Secrétaire du Jury.

Après avoir remis au Jury le programme des concours, M. le Président appelle l'attention de MM. les Jurés sur l'observation des diverses conditions des concours et les invite à s'occuper des opérations confiées à leurs soins.

Les Commissions procédant au jugement des collections dans l'ordre établi au programme proclament les décisions suivantes :

1er *Concours* : Collection la plus nombreuse de fruits (5 fruits de chaque variété.)

Sans concurrents.

2me *Concours* : Pêches et Brugnons (collection la plus nombreuse et la mieux variée avec noms ; 3 fruits de chaque variété.)

1er Prix (médaille en vermeil). M. Devenster, régisseur de M. le Baron de Woelmont à Gonop Leeuw.

2me Prix } non décernés.
3me Prix }

---

(1) M. Goupy de Quabec, de Lummen s'est fait excuser par lettre adressée à notre Président, M. Vreven.

3me *Concours* : Prunes, collection la plus nombreuse et la plus variée (5 fruits de chaque variété.)

1er Prix (médaille en vermeil). M. Devenster, déjà nommé.
2me Prix, point décerné.

4me *Concours* : Raisins, collection la plus nombreuse de pleine terre, (3 grappes de chaque variété.)

1er Prix (médaille en vermeil). M. Devenster, déjà nommé.
2me Prix (médaille en argent). M. Geerts, Jean, pépiniériste-horticulteur à Hasselt.

5me *Concours* : Raisins (les 3 plus belles grappes).

Prix (médaille en argent). M. Devenster, déjà nommé.

6me *Concours* : Poires (collection de 100 variétés bien dénommées, 3 fruits de chaque variété.)

Sans concurrents.

7me *Concours* : Poires (50 variétés bien dénommées, 3 fruits de chaque variété).

1er Prix (médaille en vermeil). M. Devenster, déjà nommé.
2me Prix (médaille en argent). M. Vandenhoven, de Diest
3me Prix (» »). M. Vreven, amateur.

N. B. Le 2me prix a été partagé entre les susnommés.

8me *Concours* : Pommes (collection de 25 variétés bien dénommées, 3 fruits de chaque variété.)

1er Prix (médaille en vermeil). M. Devenster, déjà nommé.
2me Prix (médaille en argent). M. Vandenhoven, déjà nommé.

9me *Concours* : Poires de verger (12 variétés, 5 fruits de chaque variété).

Prix non décerné.

10me *Concours* : Poires de parade (3 fruits de chaque variété).

1er Prix (médaille en vermeil). M. Devenster, déja nommé.
2me Prix (médaille en argent). M. Dreessens, Jean, à Hasselt.

11me *Concours* : Collection de fraises ou de framboises.

Sans concurrents.

12me *Concours* : A l'Exposant qui, soit par le nombre, soit par le mérite de ses fruits aura le plus contribué à enrichir cette partie de l'exposition.

Prix (médaille en vermeil). Décernée à M. Devenster, déja nommé.

13me *Concours* : Palmiers, Fougères, Dracaena, Yucca, Agave, Aloës et Conifères (le plus bel envoi).

1er Prix (médaille en vermeil et prime de 50 fr.). Décerné à Jacques Smits, horticulteur à Hasselt.

1er Prix (médaille en vermeil). Décerné à M. Vreven, amateur, à Hasselt.

2me Prix (médaille en argent). Décerné à Madame Casimir Nys, id.

14me *Concours*: Cactées et plantes grasses (collection la plus belle et la plus grande).

1er Prix (médaille en vermeil). M. J. Geerts, déjà nommé.

2me Prix. Pas décerné.

15me *Concours*: Coleus (collection de 15 variétés au moins).

Prix (médaille en vermeil). M. Troupin-Morren, à Liége.

Id. (médaille en vermeil). M. J. Geerts, déjà nommé.

Id. (médaille en argent). M. Vreven, déjà nommé.

16me *Concours*: Fuchsias (collection la plus méritante et la plus variée).

1er Prix (médaille en vermeil). M. J. Smits, déjà nommé.

2me Prix (médaille en bronze). M. J. Geerts, id.

17me *Concours*: Geranium zonale et Pelargonium (collection la plus méritante et la plus variée).

1er Prix (médaille en vermeil). M. J. Smits, déjà nommé.

18me *Concours*: Verveines (collection la plus variée).

1er Prix. Non décerné.

2me Prix. Id.

19me *Concours*: *Phlox decussata* (collection la plus variée).

Point de concurrents.

20me *Concours*: Reines Marguerites (collection la plus méritante et la plus variée).

Prix (médaille en argent). M. J. Smits, déjà nommé.

Id. (médaille en bronze). M. Ed. Peetermans.

Id. (médaille en bronze). M. J. Geerts, déjà nommé.

21me *Concours*: Graminées ornementales (collection la plus nombreuse et la plus variée).

Prix unique (médaille en argent). M. Jacques Smits, déjà nommé.

22me *Concours*: Plantes de pleine terre (collection la plus variée à feuillage panaché).

Sans concurrents.

23me *Concours*: Rosiers fleuris en pots (collection de 15 variétés au moins).

Point de concurrents.

24me *Concours*: Rosiers hybrides remontants en fleur (collection la plus nombreuse et la plus belle).

Sans concurrents.

25me *Concours* : Roses coupées (le plus beau et le plus nombreux envoi).

Prix (médaille en argent). M. J. Geerts, déjà nommé.

La médaille en vermeil n'a pu être accordée de l'avis unanime du Jury.

26me *Concours* : Glaïeuls (fleurs coupées).

Sans concurrents.

27me *Concours* : Zinnia (fleurs simples coupées).

Sans concurrents.

28me *Concours* : Zinnia (fleurs doubles coupées).

Prix (médaille en argent). M. J. Smits, déjà nommé.

29me *Concours* : Oeillets (fleurs coupées).

Prix (médaille en bronze). M. J. Smits, déjà nommé.

30me *Concours* : Dahlias (fleurs coupées).

Prix (médaille en argent). M. Hermans, cantonnier, à Hasselt.

31me *Concours* : Lauriers (pour le plus beau lot).

Prix non décernés.

32me *Concours* : Orangers (pour le plus beau lot).

Sans concurrents.

33me *Concours* : Bouquets de fleurs (pour le plus bel envoi).

1er Prix (médaille en vermeil). Non décerné.

2me Prix (médaille en argent). M. J. Smits, déjà nommé.

34me *Concours* : Pour le plus beau bouquet de Graminées ornementales.

Prix unique (médaille en vermeil). M. J. Smits, déjà nommé.

35me *Concours* : Pour la plus belle suspension garnie de plantes vivantes.

Prix non décerné.

36me *Concours* : Pour la plus belle corbeille jardinière garnie de plantes vivantes et de plantes en fleur.

Sans concurrents.

36bis *Concours* : Begonia et Gloxinia.

Prix hors concours (médaille en vermeil). M. Vreven, déjà nommé.

37me *Concours* : Meubles de jardin (bancs, tables, chaises, etc.).

Prix (médaille en argent). Partagé entre M. Verlaak, de Hasselt et M. Troupin-Morren, de Liége.

38e *Concours* : Statues et vases destinés à l'ornementation des parcs et jardins.

Sans concurrents.

39me *Concours* : Assortiment d'outils et d'instruments de jardinage.

1er Prix (médaille en argent). M. Troupin-Morren, déjà nommé.

40me *Concours* : Dessins et plans de jardins, parcs.

Sans concurrents.

41me *Concours* : Collection la plus belle de céléris, poireaux, choux, endives, laitues, oseilles, épinards, artichauts.

1er Prix (médaille en vermeil et 15 francs). Décerné à M. Jans-Overheiden, de Hasselt.

2e Prix (médaille en argent). M. Antoine Reynders, de Hasselt.

Hors concours : (médaille en argent). Accordée à M. Gme Vryens, régisseur de M. Jean Vanvinckeroye, à Hasselt.

Id. (médaille en argent). Accordée à M. Gme Vanstraelen, à Hasselt.

Id. (médaille en argent). Accordée à M. Ch. Kicken, à Hasselt.

Id. (médaille en argent). Accordée à Mme Veuve Robert à Hasselt.

Id. (médaille en bronze). Accordée à M. Florent Lambrechts, à Hasselt.

42me *Concours* : Collection la plus grande et la plus belle de Légumes-racines, tels que navets, carottes, panais, radis, raves, salsifis, scorsonères, ignames.

1re Prix (médaille en vermeil et 15 fr.). M. Jans-Overheiden, déjà nommé.

2me Prix (médaille en bronze). M. Antoine Reynders, déjà nommé.

43me *Concours* : Collection la plus belle et la plus grande de légumes en cosses : fèves, haricots, pois, etc.

Prix (médaille en argent sans prime). M. Jean Dreessens, à Hasselt.

44me *Concours* : collection la plus belle et la plus variée de pommes de terre.

1er Prix (médaille en vermeil et 15 fr.). M. J. Geerts, déjà nommé.

2me Prix. Non décerné.

45me *Concours* : collection de Courges, Potirons, Concombres.

1er Prix (médaille en vermeil). M. J. Dreessens, déjà nommé.

2me Prix (médaille en argent). M. Vandensavel, de Hasselt.

3me Prix (médaille en bronze). M. Ed. Petermans, déjà nommé.

46me *Concours* : collection de Melons (3 variétés au moins).

Prix (médaille en vermeil). M. Devenster, déja nommé.

47me *Concours* : Aux 2 ruches à miel les mieux fournies.

Prix (médaille en vermeil). M. Edmond Briers, de Hasselt.

N. B. M. Briers a exposé 1° 2 ruches à cadres mobiles dont l'une contenait environ 30 kilogr. de miel et l'autre 22 kilogr.; 2° une ruchette

vitrée garnie d'abeilles italiennes; 3° un bocal contenant du miel de bruyère; 4° 2 boîtes vitrées contenant du miel en rayons; une pipe d'apiculture et quelques petits objets y appartenant.

48me *Concours* : Au plus bel envoi de fleurs et plantes artificielles.

Prix (médaille en vermeil). M. Poppe, à Hasselt.

Produits hors concours : Fruits conservés, Tomates, etc.

(Médaille en bronze). Accordée à M. H. Geroets, à Hasselt.

Id. Aubergines, Piments, etc.

(Médaille en bronze). Accordée à M. le marquis de Grimaldi, à Hasselt.

Hors concours. — 1° Pour les Poires (collection incomplète, mais magnifique).

Médaille en vermeil. Accordée à M. J. Vanvinckeroie, de Hasselt.

2° Pour les Pommes (collection incomplète mais fort belle).

Médaille en vermeil. Accordée à M. J. Vanvinckeroie, déjà nommé.

3° Pour 12 variétés de poires de verger.

Médaille en argent. Accordée à M. Michel Ory, de Hasselt.

Les opérations du Jury étant terminées, M. le Président de la Société adresse des remercîments à MM. les Jurés pour la complaisance avec laquelle ils ont prêté, en cette occasion, le concours de leurs connaissances. La séance est levée à 1 heure de relevée.

Fait à Hasselt, le 20 Septembre 1874.

Les membres du Jury.
Signature : J. Vinckenbosch.
J. Ronday.
Ed. Vandesande.
J. Grauls.
V. De Sigers.
Le secrétaire : Sandbrinck.

Le président du Jury.
(*Signé*) Ludewig.
Le président de la Société.
(*Signé*) Vreven.

Pour copie conforme : Le secrétaire.
Sandbrinck.

Société d'horticulture et d'agriculture de Laeken.

FONDÉE LE 15 MARS 1857.

MM.

Président d'honneur.	CH. J. HERRY.
Président.	J. DE MESSEMAEKER, horticulteur à Molenbeek-St.-Jean.
Vice-président.	A. COENE, horticulteur à Laeken.
Secrétaire.	L. MOONS, horticulteur, rue Léopold, 2, à Laeken.
Secrétaire-adjoint.	AD. D'HAENE, horticulteur à Schaerbeek.
Trésorier.	J. VAN BELLINGEN, horticulteur à Laeken.
Administrateurs.	FRÉD. BOGAERTS, horticulteur à Schaerbeek.
	LOUIS DRAPS, horticulteur à Laeken.
	J. STORY, horticulteur à Laeken.
	J. VAN BAVEL, horticulteur à Molenbeek-St.-Jean.
	FR. VAN CELST, horticulteur à Bruxelles.
	ANT. VERVLIET, horticulteur à Laeken.
Nombre des membres.	165.
Local de la Société.	La Maison communale.
Délégués.	J. DE MESSEMAEKER.
	L. MOONS.

Rapport.

Nous avons l'honneur de vous présenter le compte-rendu des travaux de notre Société pour l'année 1874.

Les conférences organisées dans le courant des mois de janvier et février, avec le concours de MM. De Moor, De Vis, Gillekens, Millet et Spruyt, ont été suivies et les auditeurs, par leur assiduité à ces leçons, ont rendu hommage au talent de ces professeurs.

Le 12 avril, la Société a ouvert sa 14e exposition dans les locaux de la Maison Communale de Laeken. Cette exposition a été sans contredit la plus brillante de celles qui ont eu lieu en notre commune ; elle se faisait principalement distinguer par la richesse des collections et la belle culture des plantes exposées. Parmi les exposants qui se sont le plus distingués nous devons citer en 1re ligne, M. Vervliet, horticulteur à Laeken et administrateur de la Société. Un envoi de 60 plantes fleuries et non fleuries, qui se faisait remarquer par la grande dimension des produits exposés et surtout par leur belle culture et leur belle floraison lui a valu le 1er prix, médaille en or offerte par M. Jules Van Volxem, bourgmestre de Laeken. Ses collections d'Azalées et de Rhododendrons d'une culture irréprochable excitaient aussi l'admiration des connaisseurs, il en était de même de ses Rosiers forcés, de ses collections de Houx, Conifères, etc. Une médaille en or, offerte par S. M. le Roi, a été également attribuée à M. Vervliet, comme prix d'honneur pour avoir le plus contribué à la splendeur de l'exposition.

Nous ne pouvons citer toutes les collections exposées par ce zélé horticulteur, nous nous bornerons à vous faire remarquer qu'il n'a pas obtenu moins de 27 distinctions, aussi croyons-nous être l'interprète de toute la Société en exprimant ici à M. Vervliet nos félicitations et en lui témoignant toute notre reconnaissance pour la part qu'il a prise à cette exhibition florale.

Nous devons aussi une mention toute spéciale aux envois de M. Lemonnier, horticulteur à Schaerbeek, qui a montré le plus louable empressement à embellir notre exposition par les plus beaux produits de ses cultures. Ses lots de plantes ornementales se distinguaient principalement par la beauté des exemplaires dont la culture était des mieux soignées. Il en était de même de ses collections de Dracæna, ses Fougères de serre, un lot de Phormium panachés et ses collections de Lierres et de Conifères. Un lot de Palmiers exposé hors concours a surtout frappé les regards des connaisseurs.

Nous ne pouvons non plus passer sous silence les envois de M. De Messemacker, président de la Société. Les plantes qui composaient les lots de cet habile horticulteur étaient remarquablement cultivées; nous mentionnerons spécialement son envoi de plantes fleuries et non fleuries qui a lutté avantageusement contre celui de M. Vervliet. Mais que dire de sa magnifique collection d'Azalées dont l'abondante floraison et la force des sujets faisaient l'admiration des visiteurs? Signalons aussi les plantes fleuries et les Aucuba en grands exemplaires de M. Van Riet, horticulteur, à St.-Gilles, les plantes fleuries et les rosiers forcés de M. Coene, vice-président de la Société; les fougères de serre de M. Léop. Bogaerts, horticulteur, à St. Josse-ten-Noode, une magnifique collection de Begonia de M. Van Bavel, horticulteur, à Molenbeek-St.-Jean et une splendide collection de Gloxinia de M. Van Schoor, horticulteur, à Jette-St-Pierre. Un lot de Conifères qui renfermait des espèces rares, exposé par M. J. Story, horticulteur, à Laeken, mérite également d'être cité, ainsi que ses Evonymus et ses Cinéraires.

N'oublions pas non plus les Amaryllis et les Cinéraires de M. Beaucarne; une collection de Verveines et un parterre de M. L. Moons, horticulteur, à Laeken; un lot de Ficus et d'Aspidistra à feuilles panachées de M. Craeybeeckx, horticulteur, à Molenbeek-St-Jean; les plantes d'appartement de M. Vanden Brande, horticulteur, à Laeken, et de M. Frédéric Bogaerts, horticulteur, à Schaerbeek, ainsi que les Coleus de M. le baron d'Hoogvorst.

Un premier prix par acclamation a été également décerné à M. le baron d'Hoogvorst pour un lot de fraisiers forcés. Citons aussi un lot de fraisiers forcés de M. De Cuyper, ainsi qu'une collection de fruits conservés de la récolte de 1875, de M. Pycke, de Courtrai.

Le Conseil d'administration a décerné à l'unanimité une médaille en vermeil encadrée à M. Fuchs, fils, architecte de jardins, à Ixelles, pour le zèle et le talent dont il a fait preuve dans l'arrangement de cette exposition.

Le Secrétaire,
L. Moons.

Société royale d'horticulture de la province de Namur.

FONDÉE EN 1855.

MM.

Président.	Em. Del Marmol, à Montaigle, près Dinant.
Vice-Président.	Jos. Beckers, à Namur.
id.	Benoit-Faber, à Namur.
Secrétaire-Trésorier.	Ferd. Kegeljan, à Namur.
Secrétaire-adjoint.	Max. Servais, à Bauce.
id.	J. Chalon, docteur en sciences naturelles, à Namur.
Administrateurs.	G. Aelens, pépiniériste, à Namur.
	Ant. Bastin, à Namur.
	Bequet-Bauchau, à Namur.
	Berchem, ingénieur des mines, à Namur.
	G. Daubresse à Namur.
	Alf. de Baré de Comogne, à Sohier.
	Arth. de Cartier de Marchiennes, à Suarlée.
	Alp. de Montpellier, à Vedrin.
	Baron Fallon, à Namur.
	Ed. Lambert, représentant, à Dinant.
	F. Moncheur, représentant, à Namèche.
	Fr. Wasseige, à Namur.
Nombre des membres.	19 membres honoraires ou correspondants.
	122 membres effectifs.
Local de la Société.	L'Hôtel de Ville.
Délégués.	Em. Del Marmol, président de la Société.
	Ferd. Kegeljan, secrétaire de la Société.

Société horticole et agricole de Châtelet.

FONDÉE EN 1865.

MM.

Président d'honneur.	DEMARET, bourgmestre de Châtelet.
Président.	H. HERMANT, avocat, conseiller provincial.
Vice-Président.	PAULIN GISLAIN, Directeur de charbonnage.
Secrétaire.	CH. PASQUIER, pharmacien-chimiste.
Secrétaire adjoint.	OLIVIER GILLES, peintre.
Trésorier.	C. DEBOUNY, horticulteur, à Châtelet.
Bibliothécaire.	LIENARD, père, rentier.
Administrateurs.	WATON, ALEXANDRE, amateur.
	GUST. GUYAUX, industriel, à Bouffioulx.
	LEPINE-NICAISE, horticulteur, à Marcinelle.
	PIRET-GOBLET, sénateur.
Nombre des Sociétaires.	140.
Local de la Société.	Hôtel de Ville et Café de *la Fontaine*, place du Perron.
Délégués.	H. HERMANT, président.
	DEBOUNY, trésorier.

Rapport.

La Société a ouvert dans les salons de l'Hôtel de Ville de Châtelet, les 20, 21 et 22 septembre, sa huitième exposition d'horticulture florale, de pomologie, de culture maraîchère et d'agriculture. Le jury a décerné 2 médailles en vermeil grand module, 3 en vermeil, 25 en argent et 26 en bronze. Un ensemble de 12 conférences ont été données du 4 janvier au 17 décembre. Les sujets traités sont : physiologie végétale; culture et taille du poirier, du pêcher, de la vigne, de l'abricotier, du prunier et du cerisier; la greffe, l'ébourgeonnement, le pincement, le palissage, le cassement; choix des meilleurs fruits à cultiver; plantation des arbres fruitiers.

Société des conférences agricoles et horticoles d'Ixelles.

31 JUILLET 1862.

MM.

Président.	ANT. WILLEMS, archit. de jardins, Villa Solbos, rue du Bourgmestre, à Ixelles.
Vice-Président.	BLANCKART, propriétaire, chaussée de Boondael, 30.
Secrétaire.	JOSEPH VANDER NOOT, rue du Collége, 19, chef de bureau au ministère de la Justice.
Trésorier.	DUFER, propriétaire, rue Souveraine, 68.
Administrateurs.	CH. MILLET, horticulteur, rue des Champs-Elysées, 65.
	DE HENIN, propriétaire, rue de l'Ermitage.
	HACHEZ, directeur au ministère de la Justice, rue de l'Arbre Bénit, 13.
	DE FRÉ, greffier de la Justice de paix, chaussée d'Ixelles, 313.
	RONFLETTE, propriétaire, rue Caus, 12.
	EDM. KNUDDEN, horticulteur, chaussée de Vleurgat, 71.
Nombre des membres.	107.
Local de la Société.	La maison communale, à Ixelles.
Délégués.	ANT. WILLEMS.
	BLANCKART.

Rapport.

Dimanche, 19 Janvier 1875.

Assemblée générale obligatoire (art. 13 des Statuts.)

Dans cette assemblée, M. le président a rendu verbalement compte des travaux de la Société pendant l'année 1872.

M. le trésorier a donné connaissance de la situation financière qui se soldait par un actif de fr. 2,148.60 en y comprenant la valeur de divers objets mobiliers.

L'assemblée a décidé d'admettre aux expositions annoncées les personnes étrangères à la Société et de mettre, à cet effet, à la disposition du jury une médaille en vermeil, deux médailles en argent et deux médailles en bronze.

Elle a décidé aussi de prendre un abonnement à quelques publications horticoles belges ou étrangères les plus recommandables, qui seront mises à la disposition des sociétaires.

Enfin, elle a procédé au renouvellement du comité.

M. Dufer a été réélu trésorier.

M. Vander Noot a été élu secrétaire.

MM. Defré, Ronflette, Ch. Millet et Knudden ont été élus administrateurs.

Dimanche, 16 Février.

Conférence sur la taille du poirier, du pommier, du prunier et du cerisier, par M. Ch. Millet, horticulteur à Ixelles.

Jardin de M. Peetermans, rue du Collége, 1.

Dimanche, 16 Mars.

Conférence sur la taille et la culture du pêcher et de la vigne, par M. Ant. Willems.

Jardin de M. Blancquaert, chaussée de Boondael, 30.

Dimanche, 20 Avril.

Promenade arboricole entre sociétaires, à Uccle, à l'effet de visiter les jardins et serres de MM. Allard et Bruneau.

Uccle, ce bourg riant situé dans un des sites les plus pittoresques des environs de Bruxelles, possède un grand nombre de maisons de campagne, de villas et de cottages où les habitants de la ville vont, loin du bruit et du tracas des affaires, goûter le repos et respirer un air pur et vivifiant.

Beaucoup de ces habitations possèdent des jardins très-remarquables sous bien des rapports et, surtout, sous celui de la culture des arbres fruitiers.

Au jour fixé, à 8 heures du matin, et malgré l'incertitude du temps, bon nombre de nos sociétaires se mettaient en route en suivant la chaussée de Charleroi et la nouvelle voie qui, au moyen d'un chemin de fer américain, mettra sous peu la commune d'Uccle à 10 minutes de la capitale.

En suivant cette voie nouvelle, nous arrivions bientôt à la vallée de Bootendael qui fut autrefois le siége d'un couvent de récollets. C'est dans cette charmante vallée que M. Bruneau a établi sa résidence d'été. La culture de ses jardins et serres est confiée aux soins de M. Bourlard père, qui nous en fait obligeamment les honneurs.

Quoique cultivés dans un terrain ingrat, les arbres fruitiers rapportent cependant annuellement une ample provision de beaux et bons fruits. Nous avons remarqué spécialement la serre à raisins, de 50 mètres environ de longueur, dans laquelle on cultive un choix de vignes de premier ordre parmi lesquelles M. Bourlard nous a surtout signalé comme dignes d'être recommandées les espèces suivantes :

Frankenthal de Bruxelles.
Gros gourmier du Cantal.
Muscat d'Alexandrie.
» de Hambourg.
» Traveren.
Doré de Stachauldt.
Lacrima Christi.
Prunella hâtif.
Prince Albert.
Perle du Jura.

Muscat Bowood.
Inquans prolific.
Royal de Vinegard.
Silver Barbarosa d'été.
Forsters White Seedling.

Le temps, quoique toujours mauvais, s'était jusqu'alors assez bien maintenu, mais la pluie redoubla bientôt et nous eûmes à essuyer une véritable bourrasque.

Il nous restait à voir la vaste propriété de M. Allard. Nous regrettons vivement de n'avoir pu visiter dans tous ses détails ce jardin remarquable tant au point de vue de l'arboriculture fruitière qu'à celui de la floriculture; nous avons passé rapidement devant les couches à primeurs, les bâches à pêchers et à vignes et jeté un rapide coup d'œil sur les fruitiers espaliers, pour nous réfugier ensuite dans la serre où nous remarquons tout d'abord une splendide collection de Camélias et d'Azaléas en pleine floraison, de forts beaux Cinéraires, un très-joli contingent de Calcéolaires cultivés sous bâche et d'une floraison splendide. De là nous passons dans la serre aux plantes ornementales où nous avons distingué quelques magnifiques exemplaires de Palmiers et de Cycadées; si cette serre était un peu moins fournie, son aspect général et les plantes qui s'y trouvent ne pourraient qu'y gagner.

De là, nous passons au jardin d'hiver dans lequel nous remarquons quelques magnifiques exemplaires de Camélias ayant 4 à 5 mètres de hauteur; ces arbres, plantés en pleine terre, étaient superbes de floraison et semblaient se trouver fort bien de leur traitement; nous ne pouvons en dire autant des orangers plantés également en pleine terre, en ligne et en carré absolument comme s'ils se trouvaient en pépinière. L'oranger ne s'accomodera jamais de ce mode de culture parce qu'il ne demande pas un milieu trop vaste; le vase en terre cuite ou la caisse en bois, même très-restreinte, lui conviennent beaucoup mieux; il préfère le soleil à l'ombre et il craint surtout l'excès d'humidité. Or, la serre qui nous occupe, possède une très-ingénieuse combinaison de tuyaux perforés dont il suffit d'ouvrir le robinet pour provoquer aussitôt une pluie abondante; malheureusement cette pluie inonde en même temps les plantes des montagnes sèches et arides et celles qui sont originaires des forêts humides et des marécages.

Nous regrettons beaucoup, en sortant, de n'avoir pas à notre disposition un semblable robinet pour arrêter l'averse qui ne cesse plus de nous inonder jusqu'au retour.

Dimanche, 18 Mai.

Exposition spéciale de fleurs printanières dans le préau de l'école communale n° 1, rue Sans-Souci.

Cette Exposition a été ouverte gratuitement au public à l'heure indiquée.

Le prix pour le 1er concours a été remporté par M. Thurriaux, horticulteur, rue de la Tulipe, 18, à Ixelles.

Le 2e concours a été rempli par la collection envoyée par Mlle Tobin, amateur, à Bruxelles. Ses Cinéraires étaient de belle culture et bien fleuries. Le jury lui a accordé le deuxième prix.

Les quelques journées de forte chaleur que nous avons eues au commencement du mois de mai avaient sans doute trop hâté la floraison des Calcéolaires. Aucune collection de cette espèce n'a été présentée.

M. Knudden, horticulteur, chaussée de Vleurgat, à Ixelles, avait exposé une très-belle collection de 25 plantes fleuries et non-fleuries (4e concours). Aussi la médaille en vermeil lui a-t-elle été décernée à l'unanimité.

Une médaille en argent a été accordée à M. Aubanel, rédacteur à l'*Indépendance belge*, pour un très-joli lot de Cactées.

Ces petites expositions d'un jour, consacrées tantôt à une spécialité, tantôt à une autre, nous semblent destinées à être appréciées selon leur mérite. Nos intelligents horticulteurs comprendront tout l'avantage à recueillir d'une exposition qui leur permet de présenter au public des plantes qu'ils peuvent réintégrer le même jour dans leur établissement sans avoir été endommagées. Sans compter qu'ils auront souvent remporté une médaille et même vendu tout ou une partie de leurs plantes.

Dimanche, 15 Juin.

Excursion horticole, aux frais de la Société, à Enghien, pour y visiter le parc et les serres de S. A. S. Mgr. le duc d'Arenberg.

Arrivés à Enghien vers 2 1/2 heures de l'après-midi, nos excursionnistes, en assez grand nombre, se sont directement rendus au parc. Les

conducteurs, mis obligeamment à leur disposition par le directeur de cette propriété, M. Auguste Sireau, les conduisirent tout d'abord à la chapelle qui se trouve dans une tour carrée dominant tout le parc. Cette chapelle ou oratoire, seul vestige de l'ancien château qui fut démoli en 1806, renferme des richesses artistiques très-curieuses. La porte d'entrée représente les scènes de la Passion en bas-relief. L'intérieur est presque entièrement tapissé de bas-reliefs en bois sculpté représentant l'histoire du Nouveau Testament.

Nous commençons notre promenade dans le parc qui forme un enclos entièrement emmuraillé de plus de 300 hectares. Ce parc produit sur nous une impression étrange. On ne peut qu'admirer la régularité de ces allées tirées au cordeau, ces arbres séculaires d'espèces les plus variées et les plus recherchées, mais nous nous sentons envahir peu à peu par un sentiment de tristesse produit par la monotonie de cette promenade à laquelle on ne saurait refuser un cachet de grandeur et même de magnificence, mais qui dispose par trop à la mélancolie.

Nous passons derrière la ferme où nous remarquons quelques beaux arbres : tulipiers, marronniers rouges, érables, sycomores panachés, févier d'Amérique, et surtout d'admirables Abies et Cyprès chauves. En longeant le canal bordé de belle verdure nous jetons un coup d'œil sur les sapins Epicea, des pins Weymouth, Larix, Ifs, Genévriers, cèdres de Virginie, frênes, chênes, hêtres et sumacs dont nous admirons des exemplaires superbes. Nous voyons l'orangerie avec ses vieux pensionnaires, orangers, citronniers, myrtes, grenadiers, agaves, lauriers, cletra, lauriers-thym, etc. dont les nombreuses cicatrices et les formes plus ou moins rabougries dénotent l'âge avancé. Il en est de même d'une vieille charmille avec berceau que nous traversons rapidement.

Nous passons devant les parterres et nous faisons une courte visite au jardin fruitier, puis nous commençons la visite des serres. Celle où nous pénétrons d'abord, est appropriée aux plantes aquatiques ; nous y voyons de nombreux représentants de la famille des Aroïdées, Cypéracées et Nymphéacées ; plusieurs espèces de ce dernier genre étaient en pleine floraison; le *Victoria Regia* avait quelques belles feuilles étalées à la surface du bassin et l'on voyait au fond de l'eau des boutons faisant espérer une floraison prochaine. Au bord de ce bassin, quelques très-belles touffes de bambous montraient des tiges qui auraient fait le bonheur de plus d'un pêcheur à la ligne. Nous y avons distingué le *Bambusa aurea* et le *nigricans*. Dans la coupole vitrée, on avait palissé près du jour quelques espèces remarquables de plantes grimpantes dont nous citerons principalement les *Passiflora*, *Clerodendrum*, *Ipomea*, etc. Cette serre communique dans une autre où nous voyons étagée une très-jolie collection d'Agaves, ces plantes aux tons plombés, aux formes massives et hérissées d'aiguillons, dont le Mexique nous a fourni dans ces derniers temps de belles et bizarres espèces.

Nous entrons ensuite dans une serre où sont remisées les plantes destinées à l'ornementation des jardins et des parterres pendant la bonne saison. Nous y remarquons plusieurs forts exemplaires de Palmiers tels que Chamærops, Phœnix, des Musas ensete et superba, plusieurs espèces d'Eucalyptus, des Daturas et une nombreuse collection de Solanums, genre qui joue un très-grand rôle dans la décoration estivale de nos parterres.

Plus loin, nous voyons une serre aux proportions immenses qui contient les grands Palmiers, ces princes du règne végétal, comme les a si justement nommés Linnée. Hélas! à Enghien comme ailleurs ces magnifiques végétaux sont victimes de l'exiguité du local ; malgré les grandes proportions du ciel factice qui les abrite, plusieurs vont s'abîmer contre les vitraux. Il a déjà fallu en supprimer quelques-uns et bien d'autres sont menacés du même sort. Latanias, Phœnix, Cocos, Coryphas, Trinax, Caryota, Chamærops, se disputent la place et ce sont toujours les plus vigoureux qui succombent les premiers, car s'il arrive que la température de l'été leur permette de passer la tête à travers le vitrage pour respirer un air plus pur et plus libre, l'hiver, moins clément, ne leur pardonne pas cette indiscrétion qui souvent leur coûte la vie.

Après les Palmiers, viennent des plantes industrielles, économiques et médicinales; nous voyons le thé, le caféier, le cacaoyer, la canne à sucre, le giroflier, le cannellier, le poivrier; dans un bassin de vase, une touffe de riz, et des splendides opuntia ou figuiers de Barbarie couverts de centaines de fruits à mine très-appétissante. Puis, dans une série de serres plus basses et plus étouffées nous voyons des Fougères, cette incomparable dentelle végétale qu'on ne se lasse jamais d'admirer, des Lycopodes et des Sélaginelles, des Orchidées, plantes surprenantes, épiphytes, parasites et terrestres, dont le mode de végétation est aussi original que les formes et le coloris de leurs fleurs.

Nous terminons enfin notre visite pour reprendre le train qui nous ramène à Bruxelles.

Dimanche, 20 Juillet.

Conférence sur l'ébourgeonnement et le palissage des arbres fruitiers, par M. A. Willems, dans son jardin, chaussée de Vleurgat, 81.

—

Cette séance a eu lieu devant une quinzaine d'auditeurs. On peut dire que notre président a su depuis 10 ans créer dans son jardin des matériaux qui plaident victorieusement en faveur de la théorie de la taille rationnelle enseignée actuellement.

Dimanche, 17 Août.

Visite des cultures de Madame Legrelle d'Hanis, à Berchem, puis au parc et au port d'Anvers.

Promenade en bateau à vapeur d'Anvers à Boom pour, de là, se rendre à Willebroeck, afin d'y visiter les jardins et serres de M. L. de Nayer.

—

Nos excursionnistes, qui ne s'étaient pas encore vus si nombreux, se trouvaient à trente-deux à la gare du Nord dès avant 8 heures du matin. Le temps était superbe et tout promettait une promenade des plus agréables.

Arrivés à Anvers, nous suivons la ligne des nouveaux boulevards et nous traversons le nouveau parc qui est très-bien planté et parfaitement aménagé. Suivant ensuite le boulevard Léopold nous jetons un coup d'œil sur l'ancien parc dit : la pépinière, à Berchem, et nous nous trouvons devant la porte de Mme Legrelle d'Hanis.

Cette dame avait gracieusement mis à notre disposition son jardinier, M. Devenster, pour nous servir de guide à travers les serres et jardins placés sous son habile direction. Avant de commencer, M. Devenster nous introduisit dans un charmant petit musée d'histoire naturelle renfermant notamment une riche collection de papillons, de coléoptères, d'insectes et d'animaux utiles et nuisibles à l'horticulture, puis un nombre considérable de coquillages de tous pays.

Introduits ensuite dans le jardin d'hiver, nous nous trouvons en présence des plantes les plus splendides et des végétaux exotiques de toute beauté. Des Cycas ayant 4 à 5 mètres de tige, des Dions et des Fougères en arbres de grandes dimensions, tels que *Cibotium princeps* et *contaminans*, *Cyathea dealbata*, *Balantium antarcticum*, *Dicksonia squarosa* et quelques pieds du genre Marattia, des Palmiers et des Pandanées de dimensions fort respectables.

Cette serre est disposée en véritable forêt et on n'a rien négligé pour en faire ressortir l'effet pittoresque ; chemins sinueux, glaces, bassins, cascades et jets d'eau ; c'est un fourré touffu, car il met obstacle à ce que les rayons du soleil pénètrent à travers son épais feuillage. C'est le cas de dire, comme nous l'avons déjà fait remarquer ailleurs, que le trop de bien est souvent nuisible.

Sortant de ce splendide sanctuaire de Flore, nous traversons un ensemble de parterres formés par des corbeilles dont le dessin et l'assemblage de couleurs étaient aussi harmonieux qu'élégant. Les plantes y étaient très-bien venues.

Dans une petite serre, à notre gauche, nous voyons une splendide

collection de Caladium très-bien assortie; à leur tête sont des Gesnériacées, genre Gloxinia, en parfaite floraison et d'une culture irréprochable.

Il serait oiseux de chercher à décrire toutes les richesses horticoles qui se trouvent dans les serres de Mme Legrelle d'Hanis, et qui sont connues de tous les amateurs d'horticulture. Il n'est pas une exposition du pays ou de l'étranger où ces produits n'aient figuré au premier rang. Les catalogues des expositions internationales le constatent du reste : à Paris, à Bruxelles, à Londres, à Amsterdam et tout récemment à Vienne, les premiers prix leur ont généralement été décernés. Tout le monde connaît la richissime collection de Palmiers rares et nouveaux de Mme Legrelle. Il en est de même des plantes à feuillage panaché, marbré, strié et maculé; les Aroïdés, Dracænas, et Begonias sont cultivés chez elle avec un soin et un entendement tels qu'on ne les a jamais vus plus beaux, même quand ces plantes jouissaient de toutes les faveurs de la mode ; les Coleus à feuillage coloré, aujourd'hui en vogue et auxquels on peut hélas ! prédire un règne éphémère, les Orchidées, collection riche en belles et bonnes espèces, sont tous en forts exemplaires.

Nous sortons émerveillés des serres pour passer devant les volières, et M. Devenster nous introduit dans l'appartement où se trouve le médailler. Deux énormes cadres renfermant plus de 600 médailles et quelques magnifiques objets d'art obtenus comme récompenses aux diverses floralies où les plantes de Mme Legrelle ont eu à lutter et à rivaliser de santé, de richesse et d'élégance, avec les plus belles.

Nous terminons notre visite en priant M. Devenster d'exprimer toute notre gratitude à Madame Legrelle d'Hanis.

D'après nos renseignements, le bateau à vapeur qui allait nous transporter à Boom, devait quitter le port à une heure ; mais malheureusement il ne part qu'à trois heures, ce qui nous fait craindre d'arriver bien tard à Willebroeck. A cinq heures, nous étions à la vaste fabrique de pâtes à papier dirigée d'une manière si intelligente par M. De Nayer. Les portes des jardins étaient ouvertes et nos compagnons s'y répandent, mais, comme nous le craignions, arrivant deux heures après l'heure convenue, on ne nous attendait plus ; les jardiniers et les conducteurs s'étaient lassés et avaient disparu. M. De Nayer ne put que nous laisser le champ libre et nous profitâmes largement de cette liberté pour tout voir et tout visiter.

Le jardin d'agrément occupe une étendue d'environ deux hectares; il est de création récente, c'est dire que l'on n'y voit pas de ces colosses du règne végétal, datant de plusiers siècles, comme nous en avons admiré ailleurs; les arbres jeunes et nouvellement plantés n'offrent rien de particulièrement remarquable, nous y voyons des corbeilles et des parterres qui peuvent rivaliser victorieusement avec ce qui se fait de mieux dans le pays. Les Althernantera, les Coleus, les Centaurea, les Mesembry-

anthemum, les Génariums panachés de toutes nuances, les Pyrethrum, Lobelia, Oxalis, Echeveria, Verveine, Sedum etc., s'y multiplient par milliers ; les harmonies et contrastes de couleurs s'y font avec un goût des plus parfaits. Toutes ces corbeilles se détachent sur des pelouses courtes et soyeuses comme de véritables tapis. Outre les parterres, il y a, chez M. De Nayer, de fort belles serres et orangeries et le jardin est agrémenté d'une belle pièce d'eau avec cascades, gués et rapides; il s'y trouve également un bel aquarium d'eau douce, et une grotte ingénieusement distribuée.

Nous aurions voulu consacrer plus de temps à la visite en détail de toutes ces belles choses; mais on nous annonce que le dîner est servi. La promenade au grand air ayant bien disposé les estomacs, on se dirige vers la *Cour de Bruxelles*, où, quelque temps après, on n'entendait plus que le bruit des verres et des assiettes. Au dessert, notre Président se lève, réclame un instant de silence et s'exprime en ces termes :

Messieurs et Mesdames.

Nous avons fait ensemble quelques bonnes promenades; celle d'aujourd'hui comptera parmi les plus belles.

Nous avons visité ce matin l'établissement de Mme Legrelle d'Hanis, qui compte parmi les plus remarquables de l'Europe. Il nous y a été donné de voir les plantes les plus rares et les mieux cultivées. Si Mme Legrelle d'Hanis aime les belles productions de la nature, elle ne les aime pas en égoïste, elle a l'âme grande et généreuse, et elle veut faire jouir tout le monde de la vue de ses trésors ; son bonheur consiste à les faire connaître et à les faire apprécier. Non contente d'ouvrir ses serres à tous les amateurs, elle fait transporter ses produits partout où elle en a l'occasion ; témoins les nombreuses expositions où ses plantes occupent toujours une place distinguée !

M. De Nayer aussi, aime à s'entourer de belles choses, et ses instincts généreux le portent, comme Mme Legrelle, à ne pas garder pour lui seul toutes les jouissances du luxe dont il s'entoure. Les beaux parterres que nous avons vus, ces allées sablonnées avec tant de soin, ces pelouses si vertes et si bien tondues, ces pièces d'eau si claires et si limpides, ces fontaines jaillissantes, ces cascades où l'eau se brise en tombant de pierre en pierre; cet aquarium d'eau douce si bien fait pour étudier les caractères de nos diverses espèces de poissons : tout cela est établi bien plus pour le public que pour sa propre satisfaction. Jamais l'entrée de son jardin n'est refusée à qui que ce soit et le dimanche, jour de repos pour l'ouvrier, les portes en sont ouvertes toutes grandes. Pour rendre la promenade plus attrayante, sa musique y exécute les pas redoublés les plus entraînants et les mélodies les plus ravissantes.

Mme Legrelle aime les plantes rares et difficiles à cultiver, M. De Nayer aime les plantes les plus simples qui sont à la portée de tout le monde. Il suffit de faire un tour dans le village pour remarquer à toutes les fenêtres des fleurs sortant de son jardin où chacun peut venir se fournir. C'est ainsi qu'il donne aux habitants de Willebroeck, et notamment à ses ouvriers, le goût de ces deux belles choses : la musique et les fleurs, et qu'il contribue à élever leur âme en cultivant leur esprit. Introduire des fleurs dans la demeure de l'ouvrier, c'est la lui rendre plus chère, lui faire aimer son intérieur et arracher en même temps une victime au cabaret, ce gouffre béant où l'homme engloutit souvent sa santé, sa dignité, le bonheur et la prospérité de sa famille.

Messieurs et Mesdames, j'ai l'honneur de vous proposer de boire : à la santé de Mad. Legrelle d'Hanis, cette puissante protectrice du commerce horticole, qui emploie si noblement sa grande fortune à la propagation des plantes rares et nouvelles !

A M. De Nayer, dont le bonheur consiste dans la moralisation de la classe ouvrière !

Ces paroles sont accueillies par des applaudissements unanimes.

L'heure du départ étant arrivée, tout le monde se lève pour se diriger vers la station et nous arrivons à Bruxelles à 10 1/2 heures du soir.

Dimanche, 21 Septembre.

Conférence sur la cueillette et la conservation des fruits, par M. Ch. Millet. Jardin de M. Poschier, rue du Cygne, à Ixelles.

Dimanche, 16 Novembre.

Conférence sur le choix et la plantation des arbres fruitiers, par M. Ch. Millet, dans son jardin, rue des Champs-Élysées, 65.

Dimanche, 21 Décembre.

Conférence sur la taille du poirier et du pommier, par M. Ch. Millet. Jardin de M. Peetermans, rue du Collége, 1.

Société royale horticole de Liége.

FONDÉE EN JANVIER 1863.

MM.

Président.	F. Pirotte, docteur en médecine et conseiller communal, rue Agimont, 7.
Vice-Président.	F. Minette, médecin vétérinaire, rue Agimont, 52.
Secrétaire.	L. Modave, instituteur communal, rue des Fossés, 29.
Secrétaire-adjoint.	Kielien Riga, fabricant d'armes, rue Carlier, 2.
Trésorier.	A. Delrée, fabricant, faubourg Ste-Marguerite, 50.
Administrateurs.	F. Donnay, marchand plombier, rue du Pont-d'Avroy, 41.
	Nic. Demet, horticulteur, faubourg St-Laurent, 88.
	Th. Defresne, sculpteur, faubourg St-Gilles, 226.
	H. Ferette, carrossier, faubourg Ste-Marguerite, 8.
	G. Jamin, entrepreneur, faubourg St-Laurent, 41.
	Jh. Mawet, fils, horticulteur, rue de Fragnée, 53.
	J. Legaye, armurier, faubourg St-Laurent, 178.
	Ph. Kirch, employé, rue de la Régence, 10.
	Ed. Raymond, graveur, faubourg Ste-Marguerite, 50.
	J. Welle, armurier, rue Reynier, 25.
Nombre des sociétaires.	760 effectifs.
	7 honoraires.
Local de la Société.	Taverne St-Martin, rue St-Hubert, 15.
Délégués.	F. Pirotte, président.
	L. Modave, secrétaire.

Cercle d'arboriculture de Belgique.

FONDÉ EN 1864.

MM.

Président.	Comte Ch. de Kerchove de Denterghem, à Gand.
Vice-Présidents.	F. Rodigas, docteur en médecine, à Saint-Trond.
	H. J. Van Hulle, jardinier en chef du Jardin botanique de l'Université, à Gand.
Secrétaire-général.	Ém. Rodigas, professeur à l'École d'horticulture de l'État, boulevard du Château, 4, à Gand.
Secrétaires-adjoints.	Ch. De Vis, jardinier en chef du Jardin botanique, à Malines.
	Ét. Griffon, professeur à l'École d'arboriculture, à Tournai.
Trésorier.	F. Burvenich, professeur chef de culture, à Gendbrugge.
Bibliothécaire.	Éd. Pynaert, professeur à l'École d'horticulture de l'État, à Gand.
Sténographe.	A. Bastenier, à Gand.
Conseillers.	H. Berghgracht-De Raeve, agronome, à Gand.
	V. Biebuyck, président de la Société d'horticulture, à Courtrai.
	L. Boddaert, pépiniériste, à Deynze.
	F. Crépin, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, à Bruxelles.
	Osw. De Kerchove de Denterghem, à Gand.
	J. N. Hordebise, chef de culture, à Dison-lez-Verviers.
	Ad. Wiringer, chef de culture, à St Gilles-lez-Bruxelles.
Nombre des membres.	Membres effectifs, 1245.
	Membres honoraires ou correspondants, 50.
Bureau du Cercle.	Au secrétariat, Boulevard du Château, 4, à Gand.
Délégués.	Ém. Rodigas et H. J. Van Hulle.

Rapport.

Le Cercle d'arboriculture de Belgique continue à marcher dans une voie prospère. L'exposition qu'il a ouverte en 1874 a été remarquable, non-seulement par la beauté, la nouveauté et la quantité des fruits, mais encore par le mérite de ceux-ci : on a surtout admiré les collections de M. Biseau d'Hauteville, de Binche. Cette association prépare pour le mois de septembre, à Gand, un Congrès pomologique et une Exposition internationale de fruits.

Le Bulletin publié par le Cercle forme, pour l'année 1874, un volume in-8°, de 384 pages, orné de 12 planches coloriées, 3 planches noires et 37 figures intercalées dans le texte. Il en existe une édition en langue flamande.

Les articles traitent de la pomologie, de l'arboriculture fruitière et ornementale, de l'horticulture florale et maraîchère et d'un grand nombre de sujets concernant toutes les branches de la culture. (Voir, pour obtenir de plus amples renseignements, le rapport présenté par le Secrétaire, M. Ém. Rodigas, et inséré dans le Bulletin du Cercle, 1875, vol. IV, 2me série, n° 1, p. 5.)

Société agricole et horticole d'Andenne.

FONDÉE EN JANVIER 1864.

MM.

Président honoraire.	Le comte Ch. d'Aspremont-Lynden, propriétaire et bourgmestre, à Haltinne.
Vice-Président honoraire.	Sat. Winand-Tombelle, propriétaire et industriel, à Andenne.
id.	Louis Winand, propriétaire et docteur en droit, à Andenne.
Président.	Léopold Limet, méd.-vétér. du gouvernement, à Andenne.
Vice-Président.	Lambret-Leroy, cultivateur, à Bonneville.
id.	D. D. Warnier, cultivateur, à Forseilles.
Secrétaire-gén Trésorier.	Félix Simon, architecte, à Andenne.
Secrétaire-adjoint.	Auguste Magis, négociant, à Andenne.
Commissaires.	Fr. Robert, négociant, à Andenne.
	Benoit Crispin, marchand de grains, à Andenne.
	J. Limet, propriétaire, à Andenne.
	D. Lallement, fabricant, à Andennelle.
	Z. Rolland, cultivateur, à Couthuin.
	P. Doupagne, négociant, à Andenne.
	E. Debrun, cultivateur, à Andenne.
	André Tilleux, cultivateur, à Groyne.
	L. Debarsy, cultivateur, à Labas-Strud.
	F. Detienne, cultivateur, à Selayn.
Local de la Société.	Café Hertay.
Nombre des membres.	86.
Délégués.	Léopold Limet, président.
	Félix Simon, secrétaire.

Société horticole et agricole du Hainaut.

FONDÉE A MONS LE 14 NOVEMBRE 1858.

Conseil d'administration.

MM.

Président d'honneur.	Le prince J. De Caraman-Chimay, gouverneur du Hainaut.
Président.	Emile de Damseaux, propriétaire et agronome, à Ghlin.
Vice-Président.	Léon Halbrecq, bourgmestre, à Cuesmes.
Secrétaire.	Adolphe Dumont, économiste, à Mons.
Secrétaire-adjoint.	Auguste Wanin, horticulteur, à Mons.
Trésorier.	Jules Poubbaix, pépiniériste, à Mons.
Administrateurs.	Bedinghaus, Arm. Jos., horticulteur, à Nimy.
	Eugène Brunin, propriétaire, à Mons.
	Antoine Hernould, horticulteur, à Ghlin.
	Nicolas Hugé, pépiniériste, à Mons.
	Philibert Lebrun, agriculteur et brasseur, à Mons.
	Mathieu Louvet, industriel, à Mons.
	Nicolas Outelet, agriculteur, à Mons.
	Florimond Pourbaix, horticulteur, à Mons.
	Vital Spitaels, négociant, à Mons.
Conseillers.	Fernand Coppée, propriétaire, à Mons (pour le canton de Mons).
	Elysée Demesse, médecin-vétérinaire, à Lens (pour le canton de Lens).
Nombre des membres.	157.
Local.	Hôtel de ville.
Délégués.	Emile de Damseaux.
	Léon Halbrecq.

Rapport.

La Société a organisé, en 1874, une exposition des produits de l'horticulture, de l'arboriculture fruitière et de basse-cour; un concours de maréchalerie et un concours de labourage. 5 médailles de vermeil encadrées, 15 de vermeil, 39 d'argent et 20 de bronze ont été décernées, ainsi que des primes s'élevant à 325 francs.

École d'horticulture de l'État à Gand.

FONDATION : 1849-60-71.

PERSONNEL.

MM. J. J. Kickx, professeur à l'Université, directeur.
Ém. Rodigas, professeur, maître d'études.
Éd. Pynaert, professeur.
Fréd. Burvenich, professeur, chef de culture.
H. J. Van Hulle, professeur, chef de culture.
Louis Bossaerts, sous-chef de culture.
P. de Pannemaeker, professeur de dessin et de peinture des plantes.
Local : Jardin botanique de l'Université.
Délégué : M. J. J. Kickx, directeur.

CONSEIL DE SURVEILLANCE.

MM. De Smet-De Lange, membre de la Chambre des représentants, à Gand.
Leirens, secrétaire de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand.
De Graet-Bracq, propriétaire, à Gand.

Rapport.

Vingt-et-un élèves réguliers et sept élèves libres ont fréquenté les cours de l'École d'horticulture de Gand, pendant l'année scolaire 1873-74; tous sont externes.

Sept élèves se sont présentés à la fin de l'année devant le jury pour subir leurs examens de sortie; cinq ont été diplômés et deux ont été ajournés. Les diplômés sont :

MM. Burvenich, Jules, de Gendbrugge, avec grande distinction.
Fillot, Alphonse, de Montzen, avec satisfaction.
Salenteny, Jules, de Diekirch, »
Schepens, Charles, de Wetteren, »
Legrand, Louis, d'Ombret-Rausa, »

Les dépenses se sont élevées en 1874 :

Pour le personnel, à	fr.	6,790
Pour le matérel, à	»	5,800
Total. . . .	fr.	12,590

Ecole d'horticulture de l'Etat à Vilvorde.

INSTITUÉE EN 1849.

Réorganisée par arrêté royal du 29 septembre 1860.

PERSONNEL.

MM. J. Gillekens, directeur, professeur d'arboriculture théorique.
Arnaud Driesen, professeur de langue française et de comptabilité.
Louis Fuchs, professeur d'architecture de jardins.
H. Spruyt, professeur de culture maraîchère et démonstrateur d'arboriculture.
E. Marchal, professeur de botanique.
A. Joris, surveillant-maître d'études.
H. Deroover, jardinier-démonstrateur.

COMMISSION DE SURVEILLANCE.

Président : Christyn Comte de Ribeaucourt, ✱, membre du Sénat, vice-président de la Société agricole du Brabant.
Membres : Baron de Vincq des deux Orp, propriétaire à Campenhout.
Muller, président de la Société Linnéenne de Bruxelles.
Nombre d'élèves en 1872-73 : 29.
Délégué : M. J. Gillekens, directeur.

Rapport.

Vingt-neuf élèves ont fréquenté l'école d'horticulture de Vilvorde pendant l'année 1873-74.

12 appartiennent à la 1re année d'études.
9 » 2e »
8 » 3e »

Sept élèves se sont présentés devant le Jury, en 1874, pour subir l'examen de sortie; tous ont reçu le certificat de capacité. Ce sont :

MM. Dubrulle, Louis, d'Ecaussines, avec grande distinction.
Seghers, Gustave, de Saintes, avec distinction.
Flament, Alphonse, de Vieux-Genappe, »
Delhaye, Alexandre, de Sausoye, d'une manière satisfaisante.
Mattheus, Jean-Baptiste, de Montaigu, »
Ruffin, François, de Taviers, »
Laurent, Oscar, de Courcelles, »

Neuf élèves ont été admis en 1874. Ce sont :

MM. Istace, Jean-Baptiste, de Daussoulx.
Colinet, Léon, de Genappe.
Delfosse, Jean-François, de Glain.
Lamy, Victor-Joseph, de Florée.
Moreau, Alphonse, de Grandmetz.
Lejeune, Emile-Nicolas, de Hannut.
Grimaldu, Louis-Philippe, de Schaerbeek.
Fabry, Hippolyte, de Florée.
Godard, Jean-Baptiste, de La Bouverie.

Les dépenses se sont élevées en 1873 :

Pour le personnel, à	fr.	9,150
Pour le matériel, à	»	19,000
Total	»	28,150

Institut agricole de l'Etat à Gembloux.

FONDÉ PAR LA LOI DU 18 JUILLET 1870.

Organisé par arrêté royal du 30 août 1870.

PERSONNEL.

MM. Ph. Lejeune, directeur, professeur d'économie rurale.
C. Fouquet, sous-directeur, professeur d'agriculture générale et spéciale.
C. Malaise, professeur d'histoire naturelle.
Leyder, professeur de zootechnie.
L. Chevron, professeur de chimie, de physique et de technologie.
Ad. Damseaux, professeur de comptabilité et de droit rural.
Tommelein, professeur de mathématiques et de génie rural.
J. Pyro, professeur de génie rural.
Ch. Michel, répétiteur d'agriculture et d'économie rurale.
W. Warsage, répétiteur d'histoire naturelle, de zootechnie.
Em. Parisel, répétiteur de génie rural.
Sauvage, économe.
J. B. Bauwin, jardinier démonstrateur.
Minette, surveillant bibliothécaire.
J. Schlag, surveillant, commis aux écritures.
J. Moteeu, aide-préparateur et conservateur des collections.
Nombre d'élèves en 1873-74 : 67.
Délégué : M. Ph. Lejeune.

COMMISSION DE SURVEILLANCE.

MM. le Comte G. d'Aspremont-Lynden, sénateur, président.
le Baron Snoy, membre de la Chambre des Représentants.
Everarts, membre de la Députation permanente du Conseil provincial de Namur, à Ernage.
De Wilde, professeur de chimie à l'école militaire, à Bruxelles.
Docq-Delrue, échevin à Gembloux.
Gaudy, membre de l'Académie de Médecine.
T'Serstevens, propriétaire à Ittre.
M. le Gouverneur de la province de Namur peut prendre part aux réunions de la Commission. Lorsqu'il y assiste, il en a la présidence.

Rapport.

Le nombre des élèves qui ont fréquenté l'Institut agricole de Gembloux pendant l'année scolaire 1873-74 a été de 67, dont 42 Belges et 25 étrangers.

Ils se répartissent comme suit en trois années d'études :

1re section,	24	élèves dont	19	internes et	5	externes.	
2e »	16	»	13	»	3	»	
3e »	17	»	5	»	12	»	

plus dix élèves libres.

Dix-sept récipiendaires qui avaient terminé leurs études se sont présentés devant le Jury, en 1874; dix ont obtenu le diplôme d'ingénieur agricole et sept ont été ajournés. Ont reçu le diplôme :

MM. Van Lidth, de Jeude, C., de Tiel (Pays-Bas);
Hanoteau, A., de Cul-des-Sarts (Namur);
De Menten, J., de Saint-Trond;
Crispo, D., de Girgenti (Italie);
Perez, J. B., de Turin (Italie);
De Molinari, M., de Bruxelles;
Hermans, W., de Maastricht (Pays-Bas);
De Caritat, V., de Lanaeken (Limbourg);
Coenen, Ant. de Weert (Pays-Bas):
Nagant G., de Liége.

31 élèves nouveaux, dont 18 Belges et 13 étrangers ont été admis à l'Institut agricole, pour l'année 1874-75. Ce sont :

MM. Warsage, Florentin, de Gembloux (Namur).
Vermaelen, Lorenz, de Lierre (Anvers).
Annoot, Ernest, de Bruxelles.
François, Georges, de Tirlemont (Brabant).
De Cae, Henri, de Wulpen (Fl. occidentale).
Hanoteau, Emile, de Sombreffe (Namur).
Raeymaeckers, Victor, de Halle-Boeyenhoven (Brabant).
Vanden Berck, Marie-Louis, de St-Trond (Limbourg).
Van Grootloon, Avite, de Petit-Jamine (Limbourg).
De Czarniecki, Stéphany, de Dobryszyce (Pologne).
Gathy, Théodore-Joseph, d'Ouffet (Liége).
Bergara, Ramon, de Cienfuegos (Trinidad-Cuba).
Jansen, Jules-François, de Tessenderloo (Limbourg).

MM. Garriga, Joseph, de Madrid (Espagne).
Maes, Louis-Antoine, de Hasselt (Limbourg).
Pallotti, Hercule, de Bologne (Italie).
Garcia, Juan, de Santiago (Chili).
Stassart, Théodore, de Heppignies (Hainaut).
d'Hane-Steenhuyse, Charles, d'Ostende (Fl. occid.).
Ruiz de Velasco, Philippe, de Mexico (Mexique).
Mouratoglous, Aristide, d'Iconium (Turquie).
Komers, François (chevalier), de Rodenbach (Bohême).
de Ponthière, Albert, de Liége.
Draskowic, Joseph (comte), de Gunssing (Hongrie).
Mayolez, Benoît, de Thirimont (Hainaut).
de la Roche-Blin, de Ville-My (Luxembourg).
Biesiekierski, Constantin, de Plowze (Pologne).
de Skrzynski, V., de Gostkow (Pologne).
Kaynes, Richard, de Clifton (Angleterre).
Leclercq, Ernest, de Fexhe-Slins (Liége).
Cafiero, Jean-Ange, de Barletta (Italie).

Les dépenses de l'Institut ont été, en 1873 :

Pour le personnel, de.	fr.	54,450	»
Pour le matériel, de	»	30,371	81
Total. . . .	fr.	84,821	81

CHARLES DE L'ESCLUSE,

SA VIE ET SES ŒUVRES.

1526-1609,

PAR

M. Édouard Morren

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE LIÉGE.

LIÉGE,

BOVERIE N° 1.

—

1875.

Extrait du Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, 1874.

CHARLES DE L'ESCLUSE,

SA VIE ET SES ŒUVRES.

1526-1609.

De l'Escluse (Jules-Charles) naquit le 19 février 1526 à Arras, dans l'Artois, et mourut à Leyde, le 4 avril 1609. Le nom est écrit, comme nous venons de l'orthographier, sur le titre de ses ouvrages en langue française et sur les registres de l'université de Louvain (Archives génér. du Royaume, reg. n° 4, matricule de 1528 à 1569); il est d'ailleurs conforme à l'étymologie et à l'orthographe du temps. Cependant la signature autographe qui figure au bas de sa matricule à l'université de Montpellier porte Carolus de Lescluze. Aujourd'hui on écrit volontiers Charles de l'Ecluse. D'ailleurs c'est le nom de Carolus Clusius que ses mérites ont rendu célèbre et qui a été consacré par l'usage en botanique.

La date que nous donnons de sa naissance est celle qui est fournie par Boissard, son premier biographe et son

contemporain : les autres dates qui figurent dans quelques ouvrages, telles que le 18 février 1525, dans le *Thesaurus* de Pritzel, ou le 18 février 1524, dans les *Mémoires* de Paquot et dans le *Discours* de Van Hulthem, sont le résultat de simples fautes typographiques.

Son père, Michel de l'Escluse était seigneur de Watènes, près d'Armentières, et conseiller à la cour provinciale de l'Artois ; sa mère, Guillièmine Quineault, fut une femme exemplaire par ses vertus et ses belles qualités. Il était l'aîné des enfants et il avait à attendre le titre de seigneur de Watènes. Son enfance fut heureuse, dit Vorstius, ses parents le chérissaient, sa patrie était glorieuse, sa famille dans l'opulence, sa maison innocente, ses pénates honnêtes, ses paroles et ses pensées libres et rien ne fut négligé pour lui donner une solide éducation. Ses parents l'envoyèrent à Gand pour faire ses humanités, chez Paul Euchaire, auquel on le confia pendant deux ans. Puis, en 1546, il alla à l'université de Louvain, dont la célébrité était universelle. Il fut admis au Collége des Trois-Langues, fondé, d'après les conseils d'Erasme, par Jérôme Busleiden et qui était considéré comme le premier Collége du monde. Il se perfectionna dans la connaissance du grec et du latin aux cours d'Adrien Amerot et de Pierre Nannius. A l'âge de 22 ans, il obtint le diplôme de licencié en droit sous Gabriel Mudaeus. Son père avait voulu qu'il fît des études de jurisprudence.

De l'Escluse fut, pendant sa jeunesse, sujet à des accès de fièvre intermittente. Sa constitution valétudinaire influa sur son caractère grave et son humeur un peu chagrine : il dit quelque part dans sa correspondance qu'il est sobre de paroles.

Mais ce corps délicat renfermait une puissante intelligence. Il acquit en peu d'années des connaissances classiques fort solides : il se familiarisa avec la langue latine au point de la parler et de l'écrire en perfection, dans un style si correct et si élégant qu'il semble couler de source cicéronienne.

Cette instruction fondamentale lui mit entre les mains une force moins précaire que celle de la fortune et de la naissance ; elle assura son existence pendant une vie qui fut toujours laborieuse et elle a contribué même à la renommée de ses travaux scientifiques.

On était alors à une époque de rénovation littéraire, de fermentation politique et religieuse : de graves événements se préparaient, la Réforme passionnait les esprits. De l'Esclusc, après avoir terminé ses études classiques à l'université de Louvain, partit pour l'Allemagne et passa l'année 1548 à Marbourg où Jean Oldendorp enseignait la science du droit. Il ne s'était appliqué à la jurisprudence que par soumission à la volonté paternelle ; aussi à l'université de Marbourg, s'attacha-t-il avec prédilection aux controverses philosophiques et vécut-il dans l'intimité du théologien André Hyperus. Il était préoccupé d'ailleurs du désir de fixer sa foi religieuse. Sur le conseil d'Hyperus, il voulut entendre et connaître Philippe Mélanchton qui remplissait alors le monde de son nom et qui personnifiait les idées de conciliation entre Luther et le pape : il résidait à Wittenberg, en Saxe, où il avait occupé une chaire de grec. De l'Éseluse alla passer dans cette ville, auprès du rédacteur de la confession d'Augsbourg, l'année 1549. Depuis lors, il manifesta un inébranlable attachement à la Réforme et il lui demeura fidèle, malgré la confiscation de

son patrimoine et le martyre de quelques membres de sa famille.

En 1550, il partit de Wittenberg pour Francfort qui était alors un centre littéraire important à cause des foires de librairie qui s'y tenaient : de là il se rendit à Strasbourg, voyagea dans l'est de la France, en Suisse, en Savoie, dans le Dauphiné, pour arriver enfin à Montpellier. Il se fit inscrire à cette université, le 5 octobre 1551 et alla s'installer chez le professeur Rondelet dont il devint le disciple assidu, l'hôte et le commensal. Guillaume Rondelet est célèbre à plus d'un titre. Etant élève dans cette même université de Montpellier, qu'il devait contribuer à illustrer un jour, il avait été le joyeux compagnon de François Rabelais : aussi le curé de Meudon se souvint-il du docteur Rondibilis dans son Pantagruel. Il est connu comme érudit, médecin, zoologiste et botaniste ; il avait de grandes relations, par exemple avec le cardinal de Tournon et avec l'évêque G. Pellicier : le premier, il ouvrit à Montpellier un amphithéâtre d'anatomie et parmi ceux auxquels il enseigna la botanique, on peut citer Jacques Dalechamps, Charles de l'Escluse, Mathias de l'Obel, Pierre Pena, Jean Bauhin, L. Rauwolf, qui sont arrivés à la célébrité. Rondelet avait visité les Pays-Bas à la suite du cardinal de Tournon quand ce diplomate vint négocier la paix de Cambrai ; peut-être, à cette occasion, de l'Escluse avait-il fait sa connaissance. D'ailleurs d'autres jeunes gens vivaient aussi dans la familiarité de leur professeur. Clusius se trouva chez Rondelet avec Laurent Joubert, de Valence, et Félix Plater, de Bâle.

G. Rondelet s'occupait à recueillir les matériaux d'un ouvrage sur les poissons. « Clusius, disent MM. Planchon,

était déjà ce qu'on l'a connu depuis, un écrivain élégant, presque un artiste dans le maniement de cette belle langue latine qui servait alors d'organe à l'Europe savante et lettrée. C'est, dit-on, sa plume qui donna la forme, non la matière, à la première édition latine de l'ouvrage de Rondelet sur les poissons. Trois ans, au moins, furent employés à cette tâche. » Jusqu'à son séjour à Montpellier, on n'aurait pas soupçonné chez Clusius, tout entier aux lettres, au droit et aux controverses religieuses, le moindre penchant pour les sciences naturelles. Cependant il dit quelque part dans sa correspondance qu'il ne saurait se détacher de l'étude de la botanique, laquelle a toujours fait ses insignes délices : « *animus tamen ab rei herbariae studio* (*quo unice delectatum me semper novisti*) *feriari non potest.* »

Tout en suivant les cours de médecine et en rédigeant le *De Piscibus marinis libri XVIII* qui parut en 1554, de l'Escluse explorait les environs de Montpellier et tout le Narbonnais. Son panégyriste, Evrard Vorstius, le compare à un chien qui, le long du Nil, irait sentir à toutes les fleurs : comparaison peu gracieuse, mais pittoresque, pour exprimer l'attitude d'un botaniste herborisant sans relâche et trouvant, comme par instinct, les plantes les plus cachées. Dans ces pérégrinations scientifiques, il eut aussi l'occasion de voir et d'étudier le grand nombre de monuments qui couvrent ce pays. Ce n'est pas seulement, dit encore Vorstius, l'histoire naturelle qui l'occupait entièrement, mais les objets d'art, les antiquités, les mœurs des populations, leur histoire, tout l'intéressait. Il devait se plaire dans la société de l'évêque Pellicier, homme aussi aimable qu'instruit. Ses herborisations avec Rondelet

dans le bois de Grammont. *Sylva Gramuntia*, près de Montpellier, sont encore classiques.

Pendant son séjour à Montpellier, de l'Escluse se lia d'amitié avec Pierre Lotiche qui fut fort en vogue comme poète latin, et qui devint, dit Paquot, professeur de médecine à Heidelberg : il l'avait peut-être connu à Wittenberg, chez Mélanchton. Les œuvres de Pierre Lotiche renferment plusieurs épîtres et des poésies dédiées à Clusius. Quelques anecdotes, tout à fait intimes, sur les relations de de l'Escluse et de Lotiche sont aussi venues jusqu'à nous et peuvent être rapportées pour peindre les mœurs du temps et faire connaître les grands hommes par leur petit côté. « Lotichius, imbu des idées luthériennes, avait, rapportent MM. Planchon, imprudemment bravé la règle du maigre imposée par l'église à la population, alors toute catholique, de Montpellier. Grand scandale et grand émoi. Le coupable est appréhendé et sans les instances de Rondelet et de Clusius, il eut payé cher son imprudente bravade ». Clusius raconte aussi (*P. Lotichii Secundi Poëmata*, Dresde, 1773, p. 316) qu'un soir, une jeune fille se rendit masquée avec plusieurs de ses compagnons chez Rondelet et le choisit pour son cavalier, en lui attachant son écharpe au bras. Lotichius composa à l'instant même une charmante poésie dans laquelle il plaisante le jeune belge sur cette aventure, et, feignant d'être aimé de la demoiselle, il lui reproche d'avoir dérobé son affection. Il est permis de conclure de l'anecdote que le jeune huguenot était aimable et séduisant.

Tous les biographes ont répété, d'après Vorst, que Clusius aurait pris à l'université de Montpellier le grade de licencié en médecine, mais les archives de cette université sont muettes à

cet égard ; lui-même ne s'attribua jamais le titre de docteur et d'ailleurs il ne pratiqua point la médecine. Paquot assigne à ce diplôme la date de 1559 : nous ignorons, il est vrai, où Clusius s'est trouvé cette année-là, mais nous savons qu'il quitta Montpellier en 1554, l'année même de la publication du livre de Rondelet dont il aurait ainsi surveillé l'impression jusqu'au bout.

La guerre entre Henri II et Charles-Quint était alors acharnée : les Français victorieux ravageaient le Cambresis, le Hainaut et même le Brabant. Clusius, rappelé auprès des siens, reprit la route des Pays-Bas. A Avignon il rencontra Lotichius et lui apprit la mort de la jeune fille qui avait inspiré de si beaux vers : Lotiche pleura sa perte dans deux élégies que Clusius conserva depuis comme un précieux souvenir de son ami. D'Avignon il partit pour Lyon, Genève et Bâle où il fut reçu avec honneur par l'université : de là il descendit le Rhin jusque Cologne et arriva à Anvers où son père s'était réfugié. Il rapportait de Montpellier de nombreuses observations de botanique ; les renseignements de toute sorte qu'il a donnés sur la flore du Narbonnais dans les ouvrages qu'il publia plus tard, en font foi, mais il ne songeait pas à les publier alors. C'était l'époque de la rénovation de la botanique : *les Jardins de santé* du XVe siècle, incunables qui reflètent la naïveté et les fictions du moyen-âge, avaient déjà cédé la place à des œuvres d'érudition et même d'observation. En 1536, paraissait le *de Natura Stirpium* de Jean Ruel ; en 1539, le *New Kreutterbuch* de H. Tragus (Jérome Bock) et en 1542 le *de Historia Stirpium Commentarii* de Léonard Fuchs, qui marque le commencement d'une période nouvelle.

En 1554, apparurent à la fois les *Commentaires* de Matthiole sur Dioscoride, l'*Histoire générale des plantes* de Jacques Dalechamps et le *Cruydtboeck* de Dodonée. Cet ouvrage flamand, destiné à la vulgarisation de la botanique, eut une grande vogue, mais il n'était guère accessible ni aux provinces wallonnes des Pays-Bas, ni à la France. De l'Escluse résolut d'en écrire une traduction française et il était bien préparé pour cette entreprise. A partir de ce moment, il se lia avec le célèbre médecin malinois.

L'*Histoire des plantes* fut imprimée à Anvers, par Jean Loë (Jan Vander Loe) et parut en 1557 dans le format d'un petit in-folio, en 584 pages, sans les tables. C'est une traduction correcte du *Cruydtboeck* : Dodonée la reconnaît, dans l'épître dédicatoire, comme une deuxième édition de son œuvre, ajoutant que des erreurs ont été corrigées, que des changements ont été introduits, que de nouvelles plantes ont été ajoutées et que de nouvelles gravures y ont été insérées. Elle est divisée en six livres : on trouve dans le premier, la description, les propriétés et les usages des herbes rustiques ; dans le deuxième, les fleurs et les plantes odoriférantes ; dans le troisième, les végétaux nuisibles ou employés en médecine ; dans le quatrième, les céréales, les plantes agricoles et les herbes qui infestent les champs ; dans le cinquième, les légumes et tous les végétaux alimentaires ; dans le sixième, enfin, les arbres et les arbustes. Cette édition, toujours citée par Gaspard Bauhin, dans son *Pinax*, fut elle-même, en 1578, traduite en anglais par Lyte. Il convient d'y recourir pour chercher les anciennes croyances, aujourd'hui encore populaires, sur la plupart de nos plantes indigènes.

A la suite de l'*Histoire des plantes*, on voit *le Petit recueil auquel est contenue la description d'aucune gomme et liqueurs, provenant tant des arbres que des herbes, retiré en partie hors de l'herbier aleman et assemblé en partie hors des escrits divers autheurs tant anciens que modernes par celui qui a traduit l'Herbier de bas Aleman en François.* C'est le premier ouvrage de Clusius, mais il n'y attacha jamais grande importance : il se compose de notes sur diverses substances végétales que le commerce tirait du Levant ou des Indes, par exemple l'Oliban, la Myrrhe, le Styrax, le Camphre, le Vernis, le Galbanum, l'Euphorbium, la Gomme Adraganthe, la Cannelle, les Clous de Girofle, le Gingembre, etc. On y voit quelques gravures, assez médiocres d'ailleurs, de plantes qui n'avaient pas encore été figurées, telles que l'*Opuntia vulgaris*, l'*Astragalus Tragacantha* var. *Massiliensis*, le *Doronicum Pardalianches*.

Nous perdons la trace de Clusius jusqu'en 1561 où nous le retrouvons à Paris dirigeant l'instruction de deux jeunes silésiens, Thomas et Abraham Rediger qui semblent lui avoir été recommandés par le Dr Jean Craton de Kraftheim, de Breslau, médecin de l'Empereur, homme instruit qui se plaisait dans le commerce des savants et dont on conserve à la bibliothèque de Breslau, les lettres qu'il reçut de Clusius, de Dodonée, d'Ortélius, de Mercator, de Montanus, etc. Au mois de septembre 1561, une peste envahit Paris et mit en fuite tous les étudiants des écoles : Clusius se réfugia avec ses deux jeunes gens à Orléans, mais il put revenir bientôt à Paris. Il suivait, paraît-il, les cours des docteurs Goupyl et Louis Duret à la faculté de médecine et il prenait intérêt à la botanique, puisqu'il envoyait

des graines au docteur Craton, à Breslau, tout en l'entretenant de sujets littéraires et des affaires de la nouvelle religion : les calvinistes réclamaient la libre prédication de l'Evangile ; le peuple se portait aux prêches et Théodore de Bèze attirait surtout la foule. Clusius s'occupait alors à traduire en latin un ouvrage italien de matière médicale. Il parut en 1561, chez Chr. Plantin récemment établi à Anvers, sous le titre d'*Antidotarium, sive de exacta componendorum, miscendorumque Medicamentorum ratione libri tres*, in 8°, 128 feuillets. La préface de Clusius est datée de Paris, le 1er avril 1561.

L'*Histoire des Plantes* avait paru chez Van Loe, le premier éditeur de Dodonée, mais à partir de ce moment, Christophe Plantin, dont l'imprimerie allait prendre un si grand essor, mit au jour tous les écrits de Clusius auquel il fut profondément dévoué pendant toute sa vie.

Les troubles de Paris, au commencement du règne de Charles IX, obligèrent de l'Escluse et ses deux disciples à fuir précipitamment, au mois d'avril 1562, et à se réfugier dans les Pays-Bas. Il vint d'abord à Anvers, mais ne s'y trouvant pas bien (*inter mercatores qui perpetuo de suis mercibus confabulantur* ; Cl. Epist.), il alla se fixer à Louvain où se trouvaient Biesius, Cornelius Valerius Gemma et d'autres hommes distingués dont l'enseignement pouvait être utile à Thomas Rediger et dont il fréquenta la société. Au mois d'octobre 1562, après avoir vainement essayé d'obtenir un sauf-conduit du cardinal de Granvelle, il fit une rapide excursion à Paris, pour sauver ce qu'il avait abandonné. Il raconte ce voyage dangereux dans une lettre à Craton (Epist. XXIX) : il déplore l'état de la France livrée à la soldatesque ; le carnage, la peste

et la famine désolent ce pays, le plus beau et le plus florissant de l'Europe; on n'entend que bruit de guerre, on ne voit que scènes de deuil. Paris, la cité des études, est devenu méconnaissable. Il juge l'université de Louvain bien inférieure à celle de Paris et il suggère l'idée de partir pour l'Italie avec Thomas Rediger. « J'aimerais bien, dit-il dans cette même lettre du 27 janvier 1563, qu'il soit pourvu à l'avenir de ce jeune homme, parce que mes *fonctions* doivent cesser au 1er août. » Dans les lettres suivantes de 1563, il continue à s'entretenir avec Craton des affaires publiques et des troubles religieux : il fait part de l'assassinat du duc de Guise et du supplice du meurtrier; il est sans nouvelles de Rondelet, car toutes les communications sont coupées : il n'a rien appris de Goupyl, parce que les professeurs de Paris sont en fuite; lui-même a quitté momentanément Louvain, pendant le carême, mais pour un motif moins grave (*post octiduum Lovanium repetimus*, écrit-il d'Anvers le 8 avril 1563, *unde nos subduxeramus salsamentorum vitandorum gratia*; Epist. XXXI).

Comme nous venons de le voir, Clusius cessa ses fonctions auprès de Thomas Rediger, le 1er août 1563. On a de lui une lettre (Epist. V) dans laquelle il proteste de son éternel dévouement envers lui et envers sa famille, et il le remercie du cadeau qu'il a reçu. En même temps, et peut-être à l'instigation de son puissant ami Craton de Kraftheim, le célèbre seigneur d'Augsbourg, Antoine Fugger, comte de Kirchberg et de Weissenhorn, lui confia ses deux fils, Jean et Marc Fugger, pour les accompagner dans un voyage d'instruction qui devait avoir lieu en Italie. Clusius alla à Augsbourg prendre les arrangements nécessaires avec cette riche famille : il passa par

Cologne, au mois d'août 1563 et il fut de retour à Anvers dès le mois d'octobre ; il avait hâte de partir et il se proposait d'aller séjourner à Pise, mais diverses circonstances le retinrent à Gand et dans sa famille, de telle sorte qu'il ne put se mettre en route qu'au commencement de 1564. Mais au lieu d'aller en Italie, Clusius et ses pupilles parcoururent l'Espagne et le Portugal : ils avaient commencé par visiter les côtes occidentales de France et quelque circonstance fortuite les força de renoncer à leur premier projet. Nous savons que Clusius se trouvait à Séville vers la fin de janvier 1565, après avoir parcouru les Pyrénées, le Portugal et l'Andalousie : il était arrivé à Madrid le 19 avril et il se disait heureux de préparer son retour vers sa patrie. Il avait rencontré en Espagne quelques savants éminents, mais en si petit nombre qu'on ne saurait se l'imaginer : il se montre fort offusqué de ce qu'à Salamanque les professeurs enseignent en langue vulgaire, mais il rend hommage à l'université de Valence. Il mande à Craton, dans une note (Epist. XXXIV) que l'Espagne est riche en toutes sortes de plantes fort belles, mais que les Espagnols ne s'en occupent pas.

Quant à lui, il s'adonna au contraire avec ardeur à la botanique, récoltant des plantes, des graines et des bulbes, les dessinant, et recueillant soigneusement toutes les observations que son génie lui suggérait. Ce voyage est le premier titre de gloire de Clusius, parce qu'il eut pour résultat la découverte de plus de 200 espèces de plantes jusqu'alors inconnues. Mais son zèle eut à lutter contre beaucoup de fatigues et de misères et ses courses à travers les montagnes lui furent fatales. Il tomba, dit-on, avec son cheval, dans un précipice, se cassa le bras droit ;

dans une autre chute, pendant qu'il était en chemin pour se rendre à Gibraltar et qu'il s'efforçait d'arracher quelque plante nouvelle d'un rocher, il se blessa à la jambe. Je laisse, dit-il dans une lettre (Epist. XII), le voyage d'Espagne pour ceux qui savent supporter les fatigues et les malheurs et qui ont le feu sacré de la botanique.

Aussitôt de retour à Anvers, au mois de juin 1565, il s'empressa de faire publier chez son ami Plantin certaines lettres de Nicolas Kleinaerts (*N. Clenardus*), de Diest, qu'il avait trouvées à Salamanque, chez Auguste Vaes (*Vasaeus*) et à Grenade. Kleinaerts avait vécu en Espagne, en Portugal et au Maroc; il était mort en 1542, à Grenade. Clusius faisait grand cas de ces lettres (Epist. IX) et il craignait que la censure n'en refusât l'*imprimatur* : elles sortirent cependant des presses de Plantin, en 1566, in 8°. Il avait aussi rapporté d'Espagne des inscriptions dont il est fait mention dans les lettres de Juste-Lipse et qu'on trouve dans les *Inscriptiones Hispanicae* de Hubner.

La vie étant trop chère à Anvers (Epist. VIII), il alla s'établir à Bruges où il passa l'année 1566 et la plus grande partie de l'année 1567, auprès de Gui et Marc Lauweryn (alias Laurin), seigneurs de Watervliet, qui accordaient en ce temps-là aux sciences et aux lettres un généreux appui : de l'Escluse figure au nombre de leurs amis. Il était lié, à la même époque, avec Hub. Goltzius, Boisot, Brancion, Plantin et Raphelenge. Il allait quelquefois à Malines visiter Dodonée qui travaillait à son Histoire des fleurs. La lecture d'un petit livre sur les pierres par Gesner, réveilla en lui le goût pour la minéralogie. Mais l'orage s'était déchaîné sur notre malheureux pays : nos

belles provinces, naguère si florissantes, se révoltaient contre le joug sanguinaire du duc d'Albe. Un oncle paternel de Clusius fut condamné au dernier supplice et ses biens furent confisqués. « Ces hommes sanguinaires, dit Clusius dans une lettre à Craton (Epist. XXXVIII), n'ont été touchés ni par l'autorité d'un vieillard de 70 ans, ni par les services rendus au pays, ni par pitié pour la femme et les enfants : une chose me console, c'est qu'il est mort dans la constance de sa foi et pour l'Évangile du fils de Dieu. »

Il souffrait alors des blessures dont il avait été atteint en Espagne ; quand les malheurs publics et ses douleurs lui laissaient un peu de liberté d'esprit, il s'occupait à traduire en latin des ouvrages qu'il avait rapportés d'Espagne et du Portugal et à rédiger ses propres observations. Il avait trouvé à Lisbonne un livre précieux publié en 1563, à Goa, dans les colonies portugaises, par Garcia del Huerto sous le titre de *Coloquios dos simples*. Ce docteur del Huerto (du Jardin) était un médecin portugais qui, parti pour les Indes avec le vice-roi de Goa, pratiqua la médecine pendant 30 ans et créa à Bombay un jardin botanique, dans lequel il avait rassemblé toutes les plantes employées dans la médecine, les arts et les métiers. Bien que cet ouvrage eût été écrit en latin, l'auteur l'avait fait paraître en portugais. Clusius le rendit à la langue scientifique en l'abrégeant et en le coordonnant. Il remit son manuscrit à Plantin au commencement de 1566, mais diverses circonstances en retardèrent la publication jusqu'au mois d'avril 1567. Il parut sous le titre de *Aromatum et simplicium aliquot Medicamentorum apud Iodos nascentium Historia*. Anvers, 1567, in 8° m°, 250 pages. L'épître dédica-

toire, datée de Bruges le 15 décembre 1566, est adressée par Clusius à son jeune compagnon de voyage Jacques Fugger. On trouve dans cet ouvrage les premiers renseignements sur l'Aloës, l'Assa-fœtida, le Benzoin, la Laque, le Camphre, le Bétel, le Macis, la Muscade, le Girofle, la Cannelle, la Manne, le Poivre, la Noix de coco, la Noix des Maldives, les Myrobolans, la Rhubarbe, le Gayac, etc. Clusius a enrichi sa traduction de notes et de figures encore inédites ou mieux faites que celles qui avaient déjà paru, par exemple du Cannellier, du Giroflier, du Poivrier, des noix d'Anacarde et d'Acajou, etc. Dans le titre II, il est question du *Nyctanthes arbor tristis*, du Manguier, du Bananier, etc. Ce petit livre, fort intéressant d'ailleurs, eut beaucoup de vogue et donna au nom de Clusius un surcroît de considération et de popularité : il fut réimprimé quatre fois. En 1568, G. Pison fit paraître quelques notes critiques et complémentaires écrites à Java par le docteur Jacques de Bont (Jacobus Bontius) sur plusieurs chapitres de Garcia ab Orto.

Dans la même année, le libraire Michel Vascosan, à Paris, publia la belle édition de la *Vie des hommes illustres grecs et romains* de Jacques Amyot. On y trouve les vies *d'Annibal et de Scipion l'Africain traduites du latin de Donat Acciajoli en françois* par Charles de l'Escluse. On a fait observer que notre auteur n'excelle pas dans ses discours français comme dans ses écrits latins. Clusius avait pu connaître Amyot, pendant son séjour à Paris, chez le cardinal de Tournon.

Vers le même temps, Clusius a dressé, pour le célèbre géographe Abraham Ortell (*Ortelius*) une Table chronographique de la Gaule narbonnaise qui fait partie du *Theatrum*

Orbis terrarum publié en 1570. Il avait promis d'insérer aussi dans cet atlas le *Tabula chronographica Hispaniae, antiquis et recentibus locorum nominibus inscriptis.*

Dès l'année 1567, Clusius s'occupait à Bruges (Epist. XXXIX) de rédiger ses observations sur les plantes rares de l'Espagne : tout en les décrivant, il faisait déjà préparer les planches de son ouvrage par un excellent dessinateur qu'il avait rencontré à Malines, auprès de Dodonée. A la fin de cette année 1567, il vint habiter Malines où il demeura jusqu'en 1571.

Le malheur accablait son courage : sa patrie désolée était réduite à l'état le plus misérable ; le duc d'Albe faisait construire la citadelle d'Anvers. Il cherche dans la science l'oubli des horreurs dont il est le témoin, mais sans y parvenir ; l'idée de s'expatrier germe déjà dans son esprit ; lui-même est bientôt atteint : son vieux père, presque octogénaire, est dépouillé de son patrimoine pour avoir assisté à des réunions suspectes. Peu après son retour d'Espagne, il en avait reçu par donation, un bien qui d'ailleurs devait lui venir par héritage et dont le revenu devait contribuer à le faire vivre honnêtement. Mais en présence de l'infortune de son père, il n'hésite pas à se dépouiller de tout ce qu'il possède et de lui restituer les biens qu'il en avait reçus (Epist. XVIII). Dans cette piteuse occurrence, il s'adressa à son ancien élève Thomas Rediger qui réunissait les rares mérites d'être riche, instruit et généreux et qui habitait alors Anvers. Rediger lui vint en aide. On peut croire que Dodonée remplit aussi les devoirs de l'amitié. En effet, il semble résulter d'un mot qui se trouve dans une de ses lettres (Epist. XXIII ; 5 déc. 1569) que Clusius habitait chez Dodonée : « Dodonée avance, écrit-il, peu à peu dans ce qui

lui reste à écrire de son *Herbarius* et il fait représenter, dans ses gravures sur bois, tantôt l'une, tantôt l'autre des plantes de NOTRE jardin. » Quant à lui, il s'appliquait à son Histoire des plantes d'Espagne; mais il a des moments de profond découragement « *et pœnitet sane me, quidquam tentasse in eo studio post tam claros scriptores: nam quid ego fructus ex meis ineptiis referre possum, nisi ut me ridendum omnibus doctis praebeam!* » (*l. c.*).

Par une singulière coïncidence, l'époque la plus tumultueuse de notre histoire moderne, le milieu du XVIe siècle, est aussi la plus renommée dans l'histoire de l'horticulture. Les jardins de certains amateurs de Bruxelles, d'Anvers, de Bruges, de Malines, de Liége, entretenus avec un soin minutieux, renfermaient beaucoup de plantes rares : il est vrai que si la postérité en a eu connaissance, c'est que d'éminents botanistes ont consigné ces faits dans leurs œuvres immortelles (Voy. le *Discours* de Van Hulthem et la *Belg. hort.* 1853 et 1866).

Clusius, pendant qu'il habitait Bruges et Malines, porta le plus vif intérêt aux plantes susceptibles d'orner les jardins : il ne négligea pas une occasion de se procurer des graines ou des bulbes. Il invite son jeune pupille Th. Rediger, de passage à Padoue, à demander au directeur du jardin botanique, Guillandinus Borussus, quelques graines de plantes rares (EPIST. XII) : il profite du séjour de son ami, le docteur Jean Craton, à Vienne, où se trouvait Auger de Busbecq, pour demander des bulbes de Tulipe et de *Hyacinthus Muscari* L. (*Dipcadi*) (EPIST. XXXI). Son nom est particulièrement lié à l'introduction d'un grand nombre de plantes bulbeuses, d'Iris, de la

Jonquille (*Narcissus Jonquilla*) qu'il avait remarquée dans les prairies de Tolède, de Séville et de Cadix, du Narcisse tardif (*N. serotinus*) et du Narcisse à bouquet (*N. Tazetta*) qu'il trouva à Gibraltar et en Portugal.

En 1571, il alla de nouveau à Paris et de là à Londres, en s'embarquant à Dieppe (*sic*, voy. Paquot). Il entretenait d'actives relations avec plusieurs botanistes anglais, notamment avec le docteur Thomas Penny (Penna) qui n'a rien publié, mais qui passe pour avoir eu de grandes connaissances en botanique ; il fournit à Clusius quantité de notes et de dessins. On ne peut douter, dit Pulteney (p. 88) que Penny et de l'Escluse se soient personnellement connus. Le pharmacien Jacques Garet, de Londres, grand amateur de Tulipes et de curiosités exotiques qui traduisit en anglais l'ouvrage espagnol d'Acosta sur les aromates des Indes, communiquait régulièrement à Clusius tout ce qu'il recevait de nouveau ou d'intéressant. On peut supposer que Clusius alla passer quelque temps chez ses amis et visiter leurs collections de plantes vivantes et de produits exotiques. Il fit sans doute la connaissance de Henri Lyte qui entreprit une traduction anglaise du *Kruydtboeck* de Dodonée sur l'*Histoire des plantes* de Clusius et qui fut imprimée à Anvers en 1578 avec les planches. Lui-même rapporta de ce voyage, en 1572, un petit livre espagnol, par le docteur D. N. Monardes, sur les médicaments du Nouveau Monde. Il repassa par Paris (Jean Meurs) où il se trouvait probablement quand la soldatesque de Ferdinand de Tolède, d'exécrable mémoire, pilla la ville de Malines.

Sur ces entrefaites, au commencement de 1573, son vieux père vint à mourir, près d'Armentières, dans son pays natal,

l'Artois (Epist. XLII). Le titre de seigneur de Watènes lui appartenait en vertu de son droit d'aînesse, mais il l'abandonna à son frère cadet. Désormais rien ne le retint dans les Pays-Bas : il était considéré sans doute pour son honnêteté et pour sa science, mais il se trouvait sans famille, sans ressources et sans emploi. J. Craton de Kraftheim semble avoir été le bon génie de Clusius, non-seulement pendant sa vie, mais encore devant la postérité par la conservation des lettres qui l'on fait connaître jusque dans l'intimité. Craton qui avait déjà mis Clusius en rapport avec la famille Rediger de Breslau et avec le comte Fugger, de Wurzbourg, semble aussi avoir fourni l'occasion de son départ pour Vienne. Médecin de l'Empereur, il jouissait, paraît-il, d'un grand crédit à la cour, et il en usait pour répandre des bienfaits sur les hommes de science. Le docteur Nicolas Biese qui avait été professeur à l'université de Louvain où il avait connu de l'Escluse, était depuis peu d'années à Vienne, également en qualité de médecin de l'empereur Maximilien II. On peut lui attribuer une part dans la faveur dont Clusius fut l'objet. Dans une lettre du 20 mai 1573 (Epist. XLII). celui-ci prie Craton et Biesius de lui procurer un sauf conduit « *Rogatum itaque te velim summopere, ut hujusmodi diploma mihi statim impetretis, tu et collega tuus Biesius, atque id apud ejus fratrem curetis Machliniam.* » On dit, il est vrai, que Biesius serait mort d'apoplexie le 28 avril 1572 et il y a là une contradiction que nous ne saurions expliquer.

Quoi qu'il en soit, Clusius alors âgé de 48 ans, fut appelé à Vienne, par ordre de l'empereur Maximilien II. « *Augusto Viennam Pannoniae honestissimis conditionibus evocatus*

fuit, et numero familiarum aulicorum adscriptus, commissâ illi etiam Horti Caesarei curâ. (Vorst. *Orat. fun.*) Le fait est certain, puisque dans sa lettre du 20 mai 1573, il demande qu'on le consigne sur son passeport : « *diploma sive salvus conductus Imp. M^tis^, quo constet me ab ipso evocari.* » Dès qu'il reçut ce document, il se mit en route, le 2 septembre 1573, par Worms et Francfort. Il semble que Clusius se procura les fonds nécessaires pour le voyage et pour régler ses affaires, en livrant à l'éditeur Plantin, le manuscrit d'une traduction qu'il venait de terminer de l'ouvrage espagnol de N. Monardes sur la matière médicale des Indes occidentales.

Nicolas Monardes, médecin à Séville (1493-1588) avait fait imprimer à Goa en 1569, une *Historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias occidentales, que sirven en medicina.* La traduction de Clusius fut imprimée pour la première fois par Chr. Plantin, à Anvers, en 1574, sous le titre de : *De simplicibus medicamentis ex occidentali India delatis quorum in medicina usus est*, in-8°. Parmi les matières végétales dont il y est traité, on remarque le Copal, le Ricin, le Sassafras, le Capsicum et surtout le Tabac, qui est bien figuré, et dont le nom viendrait d'une île où cette plante est commune.

On manque de renseignements bien précis pour savoir quelle position Clusius occupait à Vienne. Il est certain qu'il fut attaché au jardin de l'Empereur, mais il est également certain, depuis les investigations qui ont été faites à Vienne par J. N. von Jacquin, Neilreich et plus récemment par le Dr Reichardt, que c'est par une formule euphémique que ses biographes lui ont

attribué le titre de directeur du jardin botanique impérial. Cette position ne fut jamais la sienne. Fabricius, dans le titre d'une pièce de vers, composée en 1574 (*Stirp. Panon.*, p. 558) qualifie Clusius de *Rei herbariae apud Imp. Maximilianum II praefectus*. Clusius lui-même dans le frontispice de son *Historia plantarum* (qui parut en 1601) s'intitule : *Caes. Aug. Maximiliani II et Rudolphi II aulae quondam familiaris*. Ce sont là des qualifications un peu vagues. Sur le titre des deux ouvrages qui ont paru pendant son séjour à Vienne, Clusius ne s'attribue aucun rang, aucune fonction. Ces circonstances ne sont pas favorables à l'opinion qui lui attribue une position élevée et un titre honorifique. Des recherches faites dans les comptes de la Grande Trésorerie Impériale, par le chevalier de Köchel et qui ont été publiées récemment par le professeur Reichardt, dans une note importante pour cette période de la biographie de Clusius, ont établi que la réalité ne fut pas aussi heureuse que la légende l'avait fait croire. Clusius paraît trois fois dans les comptes de la trésorerie impériale, savoir : 1°, en 1575, fol. 314. — A Charles Clusius, employé à la Cour (*Hofdiener*) de S. M. Rom. Imp., j'ai payé un semestre de son traitement qui s'élève annuellement à 500 florins du Rhin et qui a commencé à courir le 1er octobre 1574 et allant jusqu'à la fin mars 1575, savoir 250 florins du Rhin, contre quittance, le 24 décembre de cette année. — *Id est* 250 fl. » — 2°, en 1576, fol. 288, on lui compte 166 florins et 40 kreuzers, pour son traitement à la Cour (*Hofbesoldung*), pendant les mois d'avril, mai, juin, juillet 1575. — 3°, en 1577, fol. 239 : — « Payé à Charles Clusius, ancien serviteur du feu S. M. Rom. Imp. ce

qui lui revient jusqu'à la fin de 1576, savoir 250 fl. ». On sait que Maximilien II mourut cette année, 1576 : à partir de ce moment, on ne voit plus figurer le nom de Clusius dans les comptes de la maison impériale et rien ne prouve qu'il ait touché quelque chose de Rodolphe II. En résumé, Clusius, appelé à Vienne à la fin de 1573, par Maximilien II, fut chargé d'un emploi dans le jardin particulier de l'Empereur, quelque chose comme une intendance pour laquelle il reçut des honoraires, depuis le 1er octobre 1574 jusqu'à la fin de 1576. Il conserva peut-être ses fonctions au commencement du règne de Rodolphe II en 1577, mais il fut bientôt la victime de ses convictions religieuses et perdit tout crédit à la Cour. Le titre de *Aulae familiaris* qu'il prend sur ses œuvres complètes n'est que la traduction littérale du titre allemand de *Hofdiener*.

Il habitait chez le docteur Jean Aichholz, professeur à l'université, dans une maison dont on a pu déterminer l'emplacement et qui existait encore quand le Dr Reichardt l'a retrouvée en 1865, dans le Wollzeile, no 10. Le docteur Aichholz possédait en outre un jardin, situé probablement sur les terrasses (*Hortus pensilis*) du Schottenberg, où il se délassait en s'adonnant à l'horticulture avec son hôte, devenu son ami. Clusius, en parlant d'une espèce de Primevère (*Primula pubescens* Jacq.) dit textuellement qu'il l'a vainement cherchée sur les plus hautes montagnes de l'Autriche et de la Styrie, mais qu'il l'a vue pour la première fois dans le beau jardin du docteur et professeur J. Aichholz, son vieil ami et son cher hôte (*Rar. stirp per Pannon. Hist.*, p. 347 : *Hist plant.*, p. 303).

Les traductions de Monardes et d'Acosta parurent en 1574, la première année du séjour de Clusius à Vienne : Plantin publia en même temps une deuxième édition de la traduction d'ab Orto. Désormais Clusius s'élève au-dessus du rôle modeste de traducteur et il va fonder sa réputation par des œuvres autonomes. L'année 1575 fut peut-être la plus heureuse de sa vie, si l'on en peut juger par les apparences. Il était, à Vienne, pensionnaire d'un souverain aimable et dans une position conforme à ses goûts de botaniste : il se trouvait près de ses amis, dans la compagnie de savants distingués, parmi lesquels on se plaît à nommer les deux plus anciens médecins impériaux Craton de Kraftheim et Julius Alexandrinus, le célèbre historiographe impérial Jean Sambucus et surtout ses compatriotes, Rembert Dodoens qui avait été nommé médecin de l'Empereur, et Oger de Busbecq qui, au retour de sa célèbre ambassade à Constantinople, avait été nommé bibliothécaire de la Cour. Si l'on en peut croire Clénart, l'empereur le favorisa de titres nobiliaires.

A Vienne, il mit la dernière main à sa flore d'Espagne qui parut à Anvers, chez Plantin, à la fin du mois de février 1576, sous le titre de C. Clusii Atreb., *Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum Historia,* 1 vol. in 8°, de 529 pages, avec 100 gravures dans le premier livre qui traite des végétaux ligneux et 125 gravures dans la seconde partie qui concerne les plantes bulbeuses, tubéreuses, vivaces, annuelles, etc.; enfin 8 gravures dans l'appendice consacré à quelques jolies plantes d'Orient; ensemble 233 planches. L'ouvrage est dédié à l'Empereur sous la tutelle et le patronage duquel, est-il dit dans l'épître, il est venu au jour.

L'auteur le considérait, avec raison d'ailleurs, comme son premier travail original : *primum hunc ingenii mei fœtum* ; nous avons vu qu'il y travaillait depuis 1567. Il est fondamental pour la botanique du midi de l'Europe. Les gravures sont admirables de netteté et de précision : elles ont été exécutées sous les yeux de l'auteur, soit d'après ses esquisses, soit d'après des spécimens naturels : on peut signaler parmi les plus parfaites celles des *Dracaena Draco* (p. 12), *Sedum arboreum* L. (p. 123), *Cissus incanus* L. (p. 137), *C. salvifolius* L. (p. 141) et *populifolius* L. (p. 158), *Lavandula multifida* (p. 235), *Silene muscipula* L. (p. 339), *Convolvulus althaeoides* L. (p. 384), *Marrubium Alysson* L. (p. 387), *Stachys hirta* L. (p. 392). Les gravures étaient exécutées aux frais de l'éditeur Christophe Plantin à qui elles appartenaient par conséquent et qui les faisait servir pour les œuvres de Dodonée et de de l'Obel. Il n'est donc pas étonnant que l'on trouve parfois les mêmes planches dans les œuvres des trois grands botanistes belges de la Renaissance. Il est même arrivé que quelques gravures préparées pour le *Rariorum stirpium per Hispanias observatarum Historia* en attendant cette publication furent utilisées pour des livres de Dodonée. « J'ai emprunté, dit Clusius dans sa préface, quelques dessins de mon ami Dodonée et je lui ai permis d'insérer tout ce qu'il a voulu des miens dans son *Purgantium Historia.* »

Tandis que ce livre mémorable est, depuis trois siècles, un objet d'admiration pour le monde savant, peu de temps après l'avoir publié, son malheureux auteur se débattait contre la misère. Les choses se passent souvent ainsi : la gloire dont la

postérité se plaît à honorer certains noms est une vaine réparation de l'ingratitude des contemporains.

Dès son avénement, Rodolphe II s'empressa de prendre des mesures rigoureuses contre les protestants, spécialement contre ceux qui habitaient Vienne. Dans une lettre du 19 décembre 1576 (Epist. XLIV), Clusius inquiet de son sort, dit que le 12 de ce mois, on a réformé la maison impériale et que son nom ne s'est trouvé ni parmi ceux qui sont déchargés de leurs fonctions, ni parmi ceux qui les gardent. C'est probablement à lui-même qu'il fait allusion dans une lettre du 22 avril 1577, à son ami Craton, quand il écrit : « Je pense que mon compatriote est devenu plus prudent et qu'il rentrera en grâce avec ton appui : » mais ces espérances ne se réalisèrent pas. Clusius avait perdu tout crédit auprès du nouvel empereur et il se trouva bientôt réduit à la plus triste extrémité. « *Meam fortunam aequo animo fero et omnem eventum Dei voluntati permitto.* » Epist. XXI. En 1578, il était littéralement à bout de ressources : il ne recevait plus rien de l'Empereur, malgré les démarches réitérées auxquelles il perd un temps précieux qu'il aurait pu mieux employer. « *Illud dolore me afficit, plurimum temporis mihi elabi in istorum hominum observatione, et perire, quod in mearum observationum descriptione impendere maluissem.* » (Epist. XXII). Il aurait quitté Vienne, s'il n'avait eu à cœur de terminer l'exploration botanique de l'Autriche qu'il avait commencée (Epist. XXI). Il fut encouragé d'ailleurs par le sénéchal de Hongrie, baron de Bathyan qui avait mis son château de Güssing et sa riche bibliothèque à la disposition du pauvre savant (Epist. XLVI). On sait aussi que le comte de Serotin fut un des protecteurs de de l'Escluse.

En 1578, Dodonée quitta Vienne. L'année suivante, Christophe Plantin fit paraître une troisième édition de la traduction des *Aromates* de Garcia del Huerto et une deuxième édition de la traduction de l'Histoire des médicaments du Nouveau-Monde de J. Monardes. Le titre de cette dernière est modifié de la manière suivante : *Simplicium medicamentorum ex novo orbe delatorum quorum in medicina usus est Historia*, etc. » On peut croire, avec beaucoup de vraisemblance, pensons-nous, que de l'Escluse trouva dans cette publication l'argent nécessaire pour vivre : peut-être tirait-il aussi quelque ressource de leçons qu'il donnait en ville : *Nisi a mercatoribus pecunias magno meo incommodo acciperem in quotidianum usum, et apud D. Aicholzium viverem, cui jam anni unius et aliquot mensium expensas et habitationis pretium debeo, subsistere non possem.* (Epist. XXI. *Idus* febr. 1578). Frappé, mais non vaincu par l'infortune, Charles de l'Escluse se remit courageusement à ce genre de travail qui donne le nécessaire pour vivre, des traductions et des ouvrages qui intéressent beaucoup de monde. Le temps dont il pouvait disposer pour lui-même, mais qu'il devait pour ainsi dire acheter par ce labeur, il l'employait à chercher les plantes rares ou encore inconnues de l'Autriche. En 1580, il était en relation, au sujet de plantes exotiques et de leur culture, avec l'électeur palatin Fréderic III. En lui envoyant des graines et des bulbes de plantes d'Italie, il lui adressa des instructions pour la culture des plantes exotiques. Ces documents ont été publiés en 1630 dans l'*Herbarium Horstianum* sous le titre de *Appendix cultori plantarum exoticarum utilis*. En 1581, il fit un voyage à Londres, pendant lequel il s'intéressa parti-

culièrement aux matières exotiques d'origine végétale que le commerce apportait des Indes et qui excitaient à juste titre la curiosité. Il rechercha aussi le plus qu'il pût la société des gens qui avaient été dans le Nouveau-Monde et qui avaient vu les produits de sa merveilleuse végétation. A son retour, en 1581, il s'occupa à rédiger les notes et les renseignements qu'il s'était procurés à Londres; il prépara ainsi trois ouvrages qui parurent au commencement de 1582.

Le premier est une traduction d'un supplément à l'ouvrage de N. Monardes dont il avait donné une version latine trois ans auparavant. Monardes avait fait imprimer à Séville, en 1580, une troisième édition plus étendue de son livre célèbre, sous le titre de : *Prima y secunda y tercera partes de la historia medical : de las cosas que se traen de nuestras Indias occidentales, que sirven en medicina.* Il avait été l'année même traduit en anglais, mais Clusius put se procurer l'édition originale, par les soins d'Hector Nunez, médecin espagnol qui habitait Londres. Il avait tellement hâte de connaître tout ce qui s'y trouvait de neuf, tant il était avide de renseignements sur la botanique exotique, qu'il commença et acheva la traduction pendant son retour vers les Pays-Bas, alors que des vents contraires retinrent le bateau où il se trouvait, à Gravesend et dans la Mer du Nord. L'épître dédicatoire, datée de Francfort-sur-le-Mein, 22 septembre 1581, est adressée à Philippe Sidney et à Edouard Dier auxquels Clusius prodigue les expressions de reconnaissance. Tout en traduisant cet ouvrage, Clusius améliora l'ordre des chapitres, en rapprochant les sujets analogues et en intercalant quantité de notes et d'observations. Ce petit livre, de 47 pages, in-8°, sortit des presses de Chr. Plantin, en 1582,

sous le titre de : *Simplicium medicamentorum ex nova orbe delatorum quorum in medicina usus est, historiae liber tertius : hispanico sermone nuper descriptus a D. Nicolao Monardes, Hispalensi medico : nunc vero primum latio donatus et notis illustratus a Carolo Clusio.* On y remarque notamment des dissertations sur l'écorce de Winter (*Winterania Canella* L.), l'Ananas, les Goyaves, la Pistache de terre, le Savonnier, la Passiflore, le Gingembre, le Jalap, le Grand Soleil, le Coca, le Baume de Tolu, etc.

Le deuxième des ouvrages de Clusius publiés en 1582 est une traduction abrégée, remaniée et annotée de Christoval Acosta. C'est par erreur que plusieurs biographes font remonter la publication de ce livre en 1574 : l'ouvrage original d'Acosta ne parut à Burgos qu'en 1578. La dédicace est datée de Vienne, 1er janvier 1582, et elle est adressée au prince Guillaume, landgrave de Hesse, non-seulement, dit Clusius, parce que le prince se délecte dans l'étude de la botanique, mais aussi pour qu'il reste au moins un témoignage de ma reconnaissance pour la bienveillance avec laquelle il m'a reçu dernièrement à Cassel et pour la générosité insigne dont il a fait preuve quand je suis parti.

Christophe Acosta, né à Ceuta ou à Tanger, en Afrique, médecin et chirurgien, élève de Garcias ab Orto, passa quelques années en esclavage et voyagea beaucoup en Asie, avant de venir s'établir à Burgos. Son *Tractado de las drogas y medicinas de las Indias orientales*, parut en 1578 ; il eut beaucoup de vogue à son apparition, alors que ces produits des Indes orientales étaient nouvellement apportés en Europe. La traduction de Clusius est intitulée : *Aromatum et medicamentorum*

in Orientali India nascentium liber, in-8° de 88 pages. On y trouve des détails curieux sur un grand nombre de plantes asiatiques ou introduites aux Indes orientales ; on peut citer le Tamarin, le Galanga, l'Ananas, l'Opium, le Sargasse, les Caramboles, le Datura, la Sensitive ou *Herba viva* dont Théophraste connaissait d'ailleurs les phénomènes extraordinaires d'irritabilité. Clusius en a élagué les gravures qui se trouvent dans l'édition originale, tant elles étaient enfantines et il n'en a laissé subsister qu'une seule à titre d'échantillon, celle du Giroflier.

Le troisième ouvrage de 1582 est une œuvre originale publiée sous forme de notes : *Aliquod notae in Garciae Aromatum Historiam*, en 45 pages, petit in octavo. François Drake, amiral ou corsaire, nous ne savons comment il faut l'appeler, était revenu en 1580 de sa fameuse expédition dans l'Océan Pacifique, sur les côtes occidentales d'Amérique, avec son parent John Hawkins qui passe pour le premier introducteur de la pomme de terre en Angleterre. Quand de l'Escluse vint à Londres en 1581, Drake et ses compagnons d'aventure étaient les héros du jour : il n'eut garde de manquer une aussi belle occasion de s'enquérir sur la botanique de ces contrées justement qualifiées de Nouveau- Monde. Il se lia avec Elliot, un gentilhomme qui avait été du voyage ; il fréquenta les membres de la famille de Drake, enfin il fut présenté à l'amiral lui-même et il se montre heureux et fier d'avoir eu avec lui un entretien des plus aimables. Il recueillit ainsi divers renseignements sur la flore exotique, principalement sur des végétaux utiles, tels que le Cacao, le *Dorstenia Contrajerva* qu'il nomme Racine du Diable. Cet

opuscule est dédié au baron Balthasar de Bathyan, sénéchal de Hongrie.

A la fin de 1583 parut, chez Plantin à Anvers, la flore de Hongrie et d'Autriche, sous le titre de *Rariorum aliquot stirpium per Pannoniam, Austriam et vicinas quasdam provincias observatarum Historia, quatuor libris expressa,* petit in-8° de 766 pages numérotées, 32 pages de supplément et de table, et 364 gravures. « Enfin, cher Craton, s'écrie notre botaniste dans une lettre du 30 mars 1584, mon histoire des plantes de Hongrie vient de paraître, mais souillée de tant de fautes, par la négligence des typographes, que j'en suis honteux. « *Prodiit tandem in lucem mea Pannonicarum stirpium historia, clarissime D. Crato, sed tot fœdis maculis conspurcata, nimis supina typographicarum operarum negligentia, ut plurimum me pudeat.* » Epist. XLIII. On trouve, à la fin du livre, avec un appendice et les tables, une longue liste de fautes à corriger et trois cartons sur lesquels figurent quatre planches : les deux premières avaient été oubliées dans le corps de l'ouvrage, et les deux autres, un Hellébore et un Orobe, doivent être substituées à deux gravures tout à fait fautives. Plusieurs autres erreurs sont aussi à corriger : ainsi, à la page 596, sous le nom de *Lamium III*, on est étonné de voir figurer un Muguet dont il n'est d'ailleurs pas question dans le texte. Ces fautes proviennent de ce que Clusius ne pouvait pas corriger lui-même les épreuves de ses ouvrages. Les planches, en général bien dessinées et ressemblantes, sont assez mal gravées.

Abstraction faite de ces taches superficielles, la Flore de Hongrie est une des bases de la botanique descriptive : on y

retrouve les qualités de la Flore d'Espagne, l'invention, l'exactitude, la clarté, la concision, l'observation de la nature pour la science, un beau style, une érudition de bon aloi. Dès son arrivée en Autriche, en 1575, comme il le dit dans sa préface, il commença à herboriser dans la Pannonie. Il séjournait en Hongrie, au château du baron de Bathyan, à Güssing ou Neméth-Ujvár en hongrois. A cette époque, la plus grande partie de ce beau royaume se trouvait sous le joug des Turcs, de sorte que ses explorations se bornèrent forcément, en ce qui concerne la Hongrie, aux environs de Presbourg, Oedenbourg, Lendva, les bords du Raab et l'île de Mur. Les plantes sont réparties en quatre livres : dans le premier, sont les arbres et les arbustes ; le deuxième commence par les plantes bulbeuses et se termine par toutes sortes de petits végétaux portant de belles fleurs ; mais plus loin il est bien difficile de reconnaître un certain ordre. Cependant les plantes de même genre sont ordinairement réunies et on constate çà et là des groupements de familles. On est étonné de rencontrer parfois une plante exotique, comme le *Mirabilis Jalapa*, ou une cryptogame inférieure, comme le *Sticta pulmonacea* Ach. Aujourd'hui, c'est surtout pour la flore alpestre que cet ouvrage est intéressant à consulter. Clusius se plaisait à explorer les sommets les plus élevés avec une ardeur que donne le feu sacré de la botanique. L'ouvrage est dédié à l'empereur Rodolphe II et aux archiducs Ernest, Mathias et Maximilien, mais, contrairement à la coutume de toute sa vie, sans un mot d'hommage ni d'explication : la préface, signée du 1er décembre 1582, est adressée aux botanistes. Parmi les quelques fragments poétiques qui viennent ensuite, se trouve pour la première fois

ce jeu de mots de Juste-Lipse qui a été si souvent répété :

Omnia Naturae dum, CLUSI, *arcana recludis :*

Clusius haud ultrà sis, sed APERTA *mihi.*

Étienne Bejthe, pasteur calviniste, accompagnait souvent Clusius dans ses herborations en Hongrie. On trouve parfois, à la fin du *Rariorum stirpium per Pannonias*, huit feuillets de lui, très-rares, intitulés *Stirpium nomenclator pannonicus* dans lequel les noms de 330 plantes environ sont donnés en latin et en langue magyare, imprimés à Anvers en 1584.

A partir de ce moment, la correspondance privée de Clusius, dont la divulgation a mis en pleine lumière tous les arcanes de cette âme délicate, cachant ses misères, par une sorte de pudeur, sous un voile de fierté, fait presque défaut et l'on ne peut le suivre que par ses actes publics.

Il entreprit, en 1585, la traduction en latin des récits de voyage de Pierre Belon qu'il avait pu connaître chez Rondelet, à Montpellier, ou à Paris, sous le patronage du cardinal de Tournon, mais qui avait été assassiné en 1564, dans le bois de Boulogne. Son livre intitulé : *Les observations de plusieurs singularités et choses mémorables trouvées en Grèce, Asie, Judée, Egypte, Arabie et autres pays étrangers* fut imprimé à Paris en 1553 et réimprimé à Anvers en 1555 chez Plantin : il est intéressant pour l'ethnographie, les mœurs et la géographie de l'Orient et, comme Clusius le fait remarquer, il fournit des renseignements sur un nombre de plantes exotiques. Clusius a fait hommage de ce livre au prince Maurice, landgrave de Hesse, fils du prince Guillaume auquel il avait dédié en 1582 sa traduction d'Acosta. L'épître dédicatoire est datée de Nurenberg, novembre 1586. On a, dans le grand

recueil de Burmann, une lettre que de l'Escluse adressa, de Vienne, à Juste-Lipse, le 22 mars 1587, qui fournit l'explication de son séjour à Nurenberg, à la fin de l'année 1586. Il mande à son ami qu'ayant été appelé en automne dernier à Cassel par le prince de Hesse et qu'ayant dû y rester plus longtemps qu'il ne l'avait cru, il s'était trouvé forcé à son retour d'attendre à Nurenberg des compagnons de voyage pour regagner Vienne ; le retour avait été fort pénible et, par suite des grands froids qu'il avait endurés, il fut atteint d'une toux opiniâtre dont il n'était pas encore débarrassé. Pour surcroît de malheur, le 29 décembre, en descendant au bain, il se luxa le pied gauche et se blessa au coude-pied, ce qui l'avait contraint à garder le lit pendant six semaines, sans autre distraction que la visite de ses amis. Il se rétablit lentement : *Ex eo morbo,* écrit-il (*l. c.*) *necdum plane convalui, alter enim tibicem infirmior est, quam ut caducum jam et ruinam minans aedificium sustinere queat : sed gemino scipione fultus, paulatim per aedes obambulo, imo gradiri disco vacillans infantium more.....*« Je ne suis pas encore guéri parce que l'autre jambe n'est pas assez forte pour supporter un édifice déjà caduque et ruiné, mais porté par une double béquille, je me promène un peu dans la maison et j'apprends à marcher presque comme un enfant..... »

La traduction de Belon ne parut qu'en 1589 sous le titre : P. Belloni *Cenom. Plurimum singularium..... observationes.* Anvers, chez Chr. Plantin, 1 vol. in-8° de 49 pages. On y voit des gravures qui intéressent en général la zoologie et la botanique : plusieurs représentent des Conifères que P. Belon affectionnait particulièrement.

Il donna en même temps la traduction en latin d'un autre opuscule de P. Belon : *les remonstrances sur le defauct de labour et culture des plantes et de la cognoissance d'icelles contenant la manière d'affranchir et d'apprivoiser les arbres sauvages*, imprimé à Paris en 1558 : elle a pour titre PETRI BELLONI CENOMANI MEDICI *De neglecta stirpium cultura atque earum cognitione libellus*, in-8° de 87 pages.

De l'Escluse quitta Vienne en 1587, dégoûté de la Cour, (*aulae taedio*), lisons-nous dans l'*Athenae Batavae* de Jean Meurs. On le croira sans peine d'après ce qu'on sait maintenant. Son éloignement, dit Ernest Meyer, peut être attribué à la rigueur croissante avec laquelle l'empereur Rodolphe II, à mesure qu'il avançait en âge, sévissait contre le protestantisme et écartait peu à peu les réformés auxquels son père avait donné des charges, sans distinction de confession religieuse. Il vint se fixer à Francfort-sur-le-Mein où il vécut six ans dans une profonde retraite.

Le landgrave Guillaume IV de Hesse, qui aimait la botanique, lui constitua une pension annuelle et se plaisait dans sa société. « Dans ses herborisations en Espagne, Clusius s'était cassé un bras et une jambe. En 1581, à Vienne, il s'était luxé le pied et fendu la malléole. A Francfort, un nouvel accident l'attendait : une chute lui occasionna la luxation du fémur qui, méconnue et mal guérie, le fit boiter le reste de sa vie. Il ne marcha plus qu'en s'aidant de béquilles, ce qui lui fut bien pénible, lui qui était essentiellement d'humeur nomade. Il fut réduit alors à la vie sédentaire, il devint calculeux, herniaire, hypocondre. Malgré ces infirmités, il conserva toujours une sérénité inaltérable et l'usage

de ses facultés jusqu'à la fin de sa vie (Ch. Morren, p. xv).

En 1593, parut à Anvers, chez la veuve de Plantin, une petite édition complète des trois traductions de Clusius, concernant les plantes officinales des Indes, sous le titre de G. ab Horto, Chr. Acosta et N. Monardis, *Aromatum et simplicium medicamentorum apud Indos nascentium Historia;* 1 vol. in-8° de 456 pages. Cette édition est plus correcte et plus complète que les précédentes : cependant ni les figures, ni les observations des *Notae* de 1582 n'y sont intercalées.

Malgré la vie la plus candide et la plus laborieuse, Clusius, qui commençait à vieillir, vivait misérablement à Francfort. De puissants amis s'intéressèrent à lui. On sait, d'après les lettres qui sont gardées à la bibliothèque de Leyde, que Philippe Marnix de Ste-Aldegonde le recommanda, en 1590, au roi de France, alors Henri IV, pour lui faire obtenir, si possible, une fonction à Paris. Enfin, les curateurs de l'université de Leyde, encore récente, au nombre desquels se trouvait le célèbre Jean Dousa, l'appelèrent à eux, en 1593, pour enseigner la botanique dans la chaire que Dodonée, mort en 1585, venait d'inaugurer et d'illustrer à jamais. Il put désormais s'adonner librement à ses travaux de prédilection et goûter les seuls moments heureux de sa vie : il donna leçon tous les jours, avec une ardeur juvénile : son zèle était infatigable. « Tous ceux qui venaient à lui, il leur enseignait, dit Vorstius, « *Omnes qui ad ipsum ventitabant erudiebat* » et il les recevait tous avec une égale bienveillance, leur communiquant son trésor de science, si bien que celui qui venait conférer avec lui s'imaginait bientôt non pas s'occuper de plantes, mais reposer dans le sein même de la philosophie. » Dans ce milieu scientifique, digne de sa haute

intelligence, Clusius prépara les grands ouvrages qui résument l'activité d'une longue carrière de travail et qui l'ont fait placer au rang des fondateurs de la botanique. Ses œuvres complètes parurent en deux volumes in folio, successivement en 1601 et en 1605.

Le Rariorum plantarum Historia (*Antverpen ex officina Plantiniana apud Joan. Moretum, in folio* 1601. — *Lugd.-Bat., Fr. Raphelengius,* 1605) est une œuvre magistrale sur la botanique de l'Europe, avec un petit nombre de plantes étrangères : il a été composé pour la majeure partie, par la réunion des flores d'Espagne et d'Autriche et en général de plantes que Clusius a observées pendant ses voyages ou qu'il a vues dans les jardins : *Plantarum quas in variis peregrinationibus meis rariores observavi.* C'est ce qui en fait le grand mérite et c'est pourquoi l'on doit y recourir si souvent quand on étudie l'histoire des plantes. La clarté des descriptions, la sûreté des renseignements et la pureté du style ajoutent encore au mérite de cet immortel ouvrage : il contient 1135 figures assez bien gravées : son côté faible est le désordre de la classification ou plutôt l'absence de tout système. Les plantes sont réparties en six classes formant autant de livres. Dans le livre I, les arbres, les arbustes et tout ce qui leur ressemble, même de fort loin, comme des Varechs et des Corallines ; dans le livre II, des plantes bulbeuses ou tubéreuses à belles fleurs, telles que des Anémones, Cyclamens, Orchidées, etc. : dans le livre III, d'autres plantes recherchées pour la beauté des fleurs, telles que les Oeillets, les Résédas, les Giroflées, Primevères, Saxifrages, les Violettes, les Grassettes, les Gentianes, les Lins, les Polygalas, les Composées, les Sauges, les

Lavandes, les Serpolets et d'autres herbes odoriférantes ; dans le livre IV, les Scabieuses, les Centaurées, les Roses-Trémières, les Aristoloches, les Aroïdées, la Pomme de terre, le Balisier, et en général des végétaux à feuillage ample ; dans le livre V, les plantes narcotiques, vénénenses ou réputées telles, comme la Jusquiame, la Mandragore, la Belle de nuit, les Pavots, les Aconits, les plantes lactescentes, les Chicoracées, etc., enfin dans le livre VI, sont rassemblées des plantes fourragères, des végétaux aquatiques, les Euphorbes, les Ombellifères, les Graminées et les Fougères. On le voit, les espèces d'un même genre sont assez bien rassemblées, mais l'esprit de synthèse ne s'élève pas plus haut et comme on l'a déjà observé, cet arrangement des plantes tient plus du jardinage que de la botanique. Mais si l'*Historia plantarum* ne marque pas un progrès dans la méthode, elle lui apporte des matériaux neufs et inédits : plusieurs centaines de plantes y sont décrites pour la première fois ; on peut citer : le Sparte, le *Pancratium maritimum*, l'*Amaryllis formosissima*, le *Lilium Chalcedonicum* et beaucoup de Liliacées, d'Amaryllidées, d'Iridées, le *Sarracenia purpurea*, des Orchidées, le *Hura crepitans*, le *Manicaria saccifera*, et quelques autres plantes exotiques qu'on s'étonne de rencontrer là.

La plus célèbre est la Pomme de terre (*Historia Plantarum*, livre IV, chap. 52, p. 79) : ce précieux végétal, le plus beau présent de l'Amérique à l'Europe, paraît avoir été observé pour la première fois par les Espagnols, sur les Andes, aux environs de Quito où il était cultivé par les indigènes qui le nommaient Papa. Il en est déjà question dans les *Chronica de Peru* de Pierre Cieça, de Léon, publiées en 1553, à Séville et

à Anvers en 1554, dans l'*Historia del descubrimiento y conquista del Peru* de Zarate (Anvers, 1555), dans l'*Histoire des Indes* de François Lopez de Gomara (1554). Les Espagnols apportèrent la pomme de terre dans leur patrie, vers le milieu du XVIe siècle ; elle fut appelée *Battata,* Papa des Indes ou Papa d'Espagne ; de là elle passa en Italie : il paraîtrait que ce fut un moine nommé Gerôme Cardan (Hieronymus Cardanus) qui aurait rapporté les premières pommes de terre du Pérou. Le légat du Pape les introduisit en Belgique. En 1587, Philippe de Sivry, seigneur de Walhain et gouverneur de Mons, écrivit à de l'Escluse qui habitait Vienne alors, qu'une bonne connaissance du légat à Bruxelles (*a familiari*) lui avait remis des *Taratouffli* dont l'usage venait de se répandre en Italie : au commencement de 1588, il lui fit parvenir deux tubercules, et l'année suivante, à Francfort, une figure coloriée de la plante et de la fleur. Clusius introduisit la Pomme de terre en Autriche et en Allemagne, et il contribua beaucoup à répandre, grâce à ses relations étendues, cette plante qui devait assurer l'alimentation d'une grande partie de l'humanité. G. Bauhin dit que la Pomme de terre a été dessinée pour la première fois en 1590, d'après un spécimen croissant dans le jardin du docteur Scholtz qui l'avait, selon toute probabilité, reçue de Clusius. Dans son *Phytopinax,* imprimé à Bâle, en 1596, le premier il lui applique le nom qui devait lui rester, celui de *Solanum tuberosum*. La pomme de terre aurait été rapportée de Santa Fé, en Angleterre, par John Hawkins, dès 1565. (C. Sprengel, *Gartenzeitung*, 1805, p. 346). Le botaniste J. Gerarde l'insérait dans son *Catalogus*, en 1596, sous le nom de *Papus hispanicus,* mais

dans son *Herball*, publié l'année suivante, il l'a décrite clairement sous le nom de *Patatoes of Virginia, Battata Virginiana sive Virginianorum* et *Pappus*. Il paraît en effet que de l'Amérique du Sud, la pomme de terre était déjà passée dans les possessions des colons de la Virginie d'où François Drake l'apporta en Angleterre, en 1586, après son second voyage. Le portrait de Gerarde le représente tenant en main un bouquet de fleurs et de fruits du *Solanum tuberosum*, rare alors, presque méconnu et qui devait, petit à petit, devenir la plante la plus populaire du monde. Les renseignements consignés par Clusius sur les origines de la pomme de terre sont exacts, mais il a eu le tort de vouloir retrouver en elle l'*Arachnida* de Théophraste qui paraît être la Truffe.

L'*Historia plantarum* fut imprimé à Anvers par J. Moretus, gendre de Plantin : il porte l'approbation d'Albert et d'Isabelle et il est précédé de pièces de vers dans le goût du jour, à la louange de l'auteur. Il est suivi, après un court appendice, de quelques opuscules parmi lesquels le plus remarquable est un traité de Champignons, *Fungorum in Pannoniis observatorum brevis Historia*. Clusius l'avait composé sur des notes rédigées pendant son séjour chez le baron de Bathyan. Il avait récolté en Hongrie toutes les espèces de Champignons qu'il avait distinguées. Il s'était informé auprès des gens du pays de leur nature comestible ou vénéneuse et les avait fait peindre sous ses yeux par un artiste aux ordres du baron de Bathyan. On conserve à la bibliothèque de Leyde un manuscrit de Clusius, *de Fungis* (*mss.* 15. *tabulae pictae mss.* VI. *Fr.* 12. *A in folio*) : il renferme 82 planches de Champignons communs, représentés légèrement à l'aquarelle, largement peints, de

grandeur naturelle, mais sans détails. Clusius a inscrit de sa main l'indication du genre, le chiffre de l'espèce et l'indication de ses qualités vénéneuses, pernicieuses ou édules. L'épître dédicatoire de son ouvrage imprimé est adressée à Jean Vincent Pinelli, le savant bibliophile, à la date du 26 mars 1598. Il est intéressant, parce qu'il est, pensons-nous, le premier traité qui ait paru sur ce groupe difficile : quelques-unes des gravures avaient déjà servi pour les livres de De l'Obel, sans doute parce que l'éditeur en avait utilisé les bois. Viennent ensuite des lettres d'Honoré Belli, de Vicenze, médecin de la Canée, dans l'île de Candie, sur la flore de ce pays, de Tobie Roels, médecin à Middelbourg, sur le Manioc, l'Igname et quelques Palmiers, enfin la florule du Monte Baldo, dans le Lombard-Vénitien, par Jean Pona, pharmacien à Vérone et que l'auteur avait déjà fait imprimer en 1595. Ce volume porte en frontispice un portrait gravé par Van der Gheyn, de Clusius à l'âge de 80 ans environ : il est surmonté d'un écusson.

Le second volume parut en 1605 sous le titre de *Exoticorum libri decem* et est dédié aux États de Hollande et de la Westfrise. Tandis que le premier volume est une des bases de la flore d'Europe, celui-ci est plus important encore pour la Flore exotique. Il contient, avec la réimpression de tout ce que de l'Escluse avait publié sur ce sujet, six chapitres nouveaux qui lui appartiennent en propre. Il revint, à la fin de sa vie aux produits de la flore exotique qui avaient toujours eu beaucoup de charmes pour lui. Devenu vieux et impotent, il collectionnait tous les objets d'histoire naturelle que la marine hollandaise rapportait des colonies. S'il a fait hommage de son travail aux Etats-Généraux de la République, c'était afin de leur faire remar-

quer combien il conviendrait qu'ils ordonnassent aux médecins et aux pharmaciens attachés à la marine de rapporter des échantillons de la flore et de la faune de toutes les parties du globe où ils viendraient à voyager. Les quatre premiers chapitres concernent les végétaux : dans le premier, les fruits et les graines, dans le deuxième et le troisième les écorces, les sucs et les racines ; dans le quatrième, on peut citer le Figuier des Pagodes, le Manglier, le Ceyba, le Muscadier, le Baobab, le Lotus, le Sablier des Antilles, le Smilax, le Dorstenia et un Echinocactus qu'on est étonné de rencontrer en pareille compagnie. Dans le cinquième et le sixième livre, Clusius traite des animaux. Voici comment Cuvier s'exprime à ce sujet : « Il y donne des figures et des descriptions parfaitement exactes de plusieurs espèces provenant de différents points du globe. On y voit pour la première fois la Roussette...., le manchot, le macareux, le guillemot, le calao. Il donne la figure du taton à trois bandes, du boa constrictor. Il présente des descriptions et des figures nouvelles pour le temps, de lithophytes, de coraux, de madrépores, de gorgones, d'alcyons et d'éponges. On y remarque différents cétacés, comme le cachalot et le lamantin, la figure du poisson qui a été appelé chimère présente un aspect singulier, parce qu'elle a été faite d'après un individu sec, tout à fait déformé : les tétrodons, les diodons, le coffre ou ostracion s'y montrent aussi pour la première fois. » Viennent ensuite des éditions nouvelles et plus correctes de G. ab Orto, de Chr. Acosta et de N. Monardes, et quelques traductions nouvelles d'après ces derniers auteurs : *de lapide Bezoar et Scorzonera herba ; Dialogus de ferro ; de Nive et ejus efficia ; de Rosa et*

partibus ejus ; de Citris, Aurantiis ac Limoniis : tout cela est suivi d'un important appendice à l'*Historia Rariorum plantarum* concernant surtout des plantes bulbeuses, l'*Anagallis Monelli* L. et le *Clathrus ruber* L. ; enfin les traductions d'après P. Belon terminent le volume.

Ces deux in-folio, le *Rariorum plantarum Historia* et l'*Exoticorum libri decem* contiennent les œuvres complètes de Clusius en botanique et en histoire naturelle, et c'est à eux que les savants modernes ont le plus souvent recours. Ils sont parfois réunis en un seul ouvrage, sous un titre commun et sous la date de 1601. Il existe une traduction française des *Exoticorum* de Clusius, par Antoine Colin, imprimée à Leyde, en 1619, in-8°, sous le titre de : *Des drogues, épiceries et de certains medicamens simples qui naissent aux Indes et en Amérique par Garcie du Jardin, C. de la Coste et N. Monard, avec adnotations et augmentations.* Nous ne la connaissons pas.

Il a paru en 1618, à Leyde, chez Fr. Van Ravelingen, et en 1644, à Anvers, chez Balth. Moretus, une grande édition in-folio, de 1500 pages environ, formée par la réunion des œuvres de Dodonée et de de l'Escluse : c'est une fort belle compilation dont il existe quelques exemplaires avec les figures coloriées.

De l'Escluse recevait de tous côtés des communications de plantes ou de renseignements botaniques et il a pris soin de consigner avec la plus scrupuleuse exactitude les noms de ses correspondants. A ce point de vue, ses ouvrages reflètent de la manière la plus heureuse, l'état de la botanique dans les Pays-Bas où la floriculture était alors très-prospère. Il cite souvent

à Bruxelles, le jardin de Jean Boisot, de Malines, qu'il dit être très-expert et fort zélé en botanique (*Rar. pl. hist.* p. 50) et celui de Jean de Brancion qu'il appelle son meilleur ami et qu'il aimait comme un frère (*l. c.* p. 179). Ses livres fourmillent de citations de ce genre qui ont été en partie relevées par Van Hulthem et par Charles Morren : il serait intéressant de poursuivre ce genre de recherches. Jacques Plateau, de Tournay, lui envoya les figures des plantes qui sont indigènes au Tournaisis ou qu'on y cultive dans les jardins. Jean de Monnel, seigneur de Bouverix, et médecin à Tournay lui fit connaître un *Anagallis* que Linné lui a dédié sous le nom d'*A. Monnelli*. Jean Dortmann, pharmacien à Groningue, découvrit dans les marais de la Drenthe, le *Lobelia Dortmanna* qui fut appelé d'abord *Gladiolus lacustris Dortmanni* et il signala également le *Trifolium fragiferum*.

Les relations de Clusius s'étendaient sur l'Europe entière et l'on a eu raison de dire qu'il était devenu le centre de la botanique : aux collaborateurs que nous avons déjà nommés, on peut ajouter Grégoire de Reggio, capucin, qui lui fit part des plantes rares des Alpes du Tyrol.

De l'Escluse mourut à Leyde, après seize années de professorat, le 4 avril 1609, dans sa 84e année. Son éloge funèbre fut prononcé par le professeur Everard Vorst. Le sénat académique ordonna que le portrait de l'illustre botaniste figurerait dans la salle de ses réunions. Une inscription laudative, gravée sur cuivre, fut placée dans l'église Notre-Dame où il fut inhumé et elle y subsista jusque vers 1820, quand ce temple fut abattu. Le professeur Tenwater eut soin à cette époque de la faire transporter dans l'église de Saint-Pierre qui sert aux cérémonies

académiques : on la voit encore contre le premier pilier de droite en entrant. L'épitaphe est ainsi conçue :

BONAE MEMORIAE
CAROLI CLUSII ATREBATIS
POS.
QUI OB NOMINIS CELEBRITATEM
PROBITATE, ERUDITIONE,
TUM REI IN PRIMIS HERBARIAE
ILLUSTRATIONE PARTAM,
INTER AULAE CAES. FAMILIARES ALLECTUS,
ET POST VARIAS PEREGRINATIONES
A NOR. DEMUM ET AMPLISS. DD. CUR.
ET CONSS. IN HANC URBEM
CONDECORANDÆ ACADEMIÆ EVOCATUS,
ET STIPENDIO PUBLICO PER ANN. XVI.
HONORATUS,
LXXXIV. ÆT. SUÆ ANNUM INGRESSUS,
OBIIT CŒLEBS. IV APRIL M. D. C. IX.

Deux ans après sa mort, les gendres et successeurs de Plantin, Fr. Raphelengius et Jean Moretus, firent paraître, ainsi qu'ils l'avaient promis à Clusius, ses œuvres posthumes : *Curae posteriores*, à Leyde, dans le format in-4° et à Anvers, dans le format in-folio. Nous avons sous les yeux la première de ces deux éditions, en 134 pages : elle est précédée d'une dédicace à Matthieu Caccini, noble florentin, qui avait communiqué des plantes et des renseignements à Clusius et qui lui avait encore écrit huit jours avant sa mort. Les éditeurs informent, dans un avis au lecteur, que l'ouvrage ne se compose pas

seulement de notes à ajouter aux œuvres de Clusius, mais qu'il comporte aussi des descriptions inédites de plantes nouvelles ou peu connues : on remarque parmi les gravures celles des *Cassine Capensis* L., *Nyctanthes Sambac* L., *Ipomaea Quamoclit* L., *Saxifraga Hirculus* L., *Primula minima, Statice sinuata, Trifolium fragiferum, Lobelia Dortmanna, Carica Papaya, Schinus Mulli, Capsicum baccatum.* On trouve ordinairement à la fin de cet opuscule, l'éloge funèbre prononcé aux funérailles de Clusius par le professeur Everard Vorst, son épitaphe, un extrait des *Icones et Vitae Virorum illustrium, doctrina et eruditione praestantium* de J. N. Boissard qui donne une biographie de Clusius jusqu'en 1593, enfin toutes sortes de pièces de vers à la louange de l'illustre défunt.

Joachim Moersius inséra, dans son *Museum,* en 1619, un tableau chronographique de la Gaule Belgique qui avait été composé par Clusius. Il parut séparément sous le titre de Car. Clusii, *Galliae Belgicae Chronographica Descriptio posthuma; ex Musæo Joachimi Moersii. Lugd.-Bat., Jacobus Marcus,* 1619. Jean Meurs cite de lui une *Historia Americana* et Paquot, un *Traité des liqueurs*, mais ces citations, fort réservées d'ailleurs, sont sans doute apocryphes.

On possède un certain nombre de lettres de Clusius : on en trouve une adressée à Juste-Lipse, dans la *Centuria I. Miscellanea* de ce savant, *ep.* 49 et une autre dans le *Sylloges epistolarum* de P. Burmann, Leyde, 1727, tome I, p. 311. » Celle-ci est datée de Vienne, le 22 mars 1587, et contient quelques particularités sur la vie de Clusius et quelques remarques sur l'inscription du Marbre d'Ancyre, que J. Lipse a publiées depuis avec les mêmes remarques dans son « *Aucta-*

rium Inscriptionum veterum, p. 19. » Un grand nombre de lettres de Clusius, adressées au docteur Craton de Kraftheim et à Thomas Rediger, sont conservées à Breslau, dans la bibliothèque Elisabethienne. Elles furent éditées en 1830, à Leipzig, par L. Chr. Treviranus; elles tirent leur intérêt de leur intimité même, en ce qu'elles fournissent de précieux renseignements sur la vie de Clusius et parce qu'elles fourmillent de détails curieux sur les troubles qui agitèrent Paris et les Pays-Bas, de 1561 à 1584. Nous n'avons pas sous les yeux les *Epistolae ineditae* de Treviranus; mais les mêmes lettres furent éditées, en 1847, par le chanoine de Ram, dans les publications de la Commission royale d'histoire (Annexe aux Bulletins).

Clusius, dont l'autorité scientifique fut appréciée par ses contemporains, entretenait des relations fort actives et très-étendues : « *Vix dies praeteribat*, écrit Vorstius, *quo non aut ipse literas daret, aut ab aliis acciperet.* » On conserve à l'université de Leyde toutes les lettres qui lui furent adressées, soigneusement mises en ordre et réunies en huit fardes, sous le titre de *Illustrium et eruditorum virorum et feminarum epistolae ad Carolum Clusium*. W. H. de Vriese a publié en 1843 des renseignements trop sommaires sur cette intéressante collection : les lettres sont écrites par des Néerlandais, des Belges, des Allemands, des Français, des Anglais, des Italiens, etc.; elles émanent de personnes instruites, la plupart botanistes, savants ou amateurs de plantes; quelques-unes sont écrites par des femmes éminentes; elles traitent, en général, de plantes, parfois d'affaires de famille quand elles viennent de proches parents; d'autres ont trait aux événements politiques et aux guerres du temps; la

plupart sont en latin et bien lisibles, mais il en est aussi dans le nombre qui sont d'une écriture difficile, par exemple, celle de Dodonée. Presque toutes portent en marge, de la main de Clusius, le nom du signataire, le lieu d'origine, la date de réception et celle de la réponse : on voit par ces détails combien notre savant avait d'ordre et d'exactitude. De Vriese a signalé les lettres suivantes qu'il a particulièrement remarquées: 1° Après la lettre de Phil. Marnix de Ste-Aldegonde, datée de son château de Soeburg, dans l'île de Walcheren, 1590, et concernant la nomination de Clusius à l'université de Paris, il s'en trouve d'autres de la même main qui ont pour sujet des plantes et les événements du temps, comme la prise de Zutphen, de Devenster et le siége que Marnix projetait de Nimègue. — 2° Ulisse Aldrovandus, sur des publications de botanique, l'échange et l'envoi d'animaux, etc. — 3° Charles d'Arenberg. — 4° Honorius Bellus de Vicenze, médecin à Cydon, sur la flore de l'île de Candie : ces lettres ont été publiées par Clusius. — 5° Jean Boisot (1597). — 6° Louise Boisot, Bruxelles 1584. — 7° Marie de Brimen, princesse de Chimay et duchesse d'Aerschot (1599). — 8° Louise de Coligny, princesse d'Orange (La Haye 1603). — 9° Jacob Clusius, neveu du botaniste (*neef*). — 10° Fabius Columna (Rome 1606). — 11° Jean Conrad, évêque d'Eystadt (1607) et grand amateur de botanique. — 12° Mad. Geneviève Le Conte, veuve de Bernard de l'Escluse, sur des questions de famille. — 13° Rembert Dodonée (1603). — 14° Jean Dousa (Vander Does), fils du célèbre libérateur de Leyde, curateur de l'université et lui-même bibliothécaire de ce corps savant : la lettre de 1591 est remplie de témoignages de cordiale sympathie

pour Clusius. — 15° Bernard de l'Escluse (1605). — 16° Sabine d'Egmont, comtesse de Solms. — 17° Guillaume, landgrave de Hesse (Cassel, 1591). — 18° Conillemette (*sic*) de Horesten, dame de Brederode. — 19° Ferr. Imperatus (Naples 1595). — 20° Joachim Jungerman (Padoue 1591). — 21° Louis Jungerman (Leipzig 1605). — 22° Jean de Maes, neveu de Clusius (1601) sur des questions botaniques et quelques affaires familières. — 23° Jean Metellus (1571), principalement sur les événements politiques. — 24° Jean de Merode (Liége 1596), alors Grand Mayeur de cette ville. — 25° Abraham Ortelius (1569). — 26° Mathias de l'Obel (1602). — 27° P. Paauw, sur l'arrivée de Clusius à Leyde (Leyde 1595). — 28° Renealmus (1601). — 29° Leonh. Rauwolf (1584). — 30° J. Vivianus (Aix-la-Chapelle, 1595) : il ressort de cette lettre que Clusius doit avoir été sur le point de quitter Leyde. La collection contient une seule lettre de Clusius lui-même, écrite à Vienne le 10 décembre 1587 et adressée au baron Balthazar de Bathyan : elle traite d'affaires politiques. La publication de cette précieuse correspondance serait utile sous maints rapports et elle intéresserait tant notre pays qu'elle pourrait se faire dans le *Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique.*

Nous possédons une lettre inédite de Clusius, écrite à Leyde le 18 mai 1600 et adressée au docteur Bernardus Paludanus, médecin principal de la ville de Enkhuysen, dans la Hollande septentrionale. Ce B. Paludanus, né en Frise, avait longtemps vécu en Syrie et en Egypte. Nous croyons pouvoir enrichir cette notice du texte de ce précieux autographe.

Hoegegeleerden Eersamen ende Wyse Heere Doctor Bernardus Paludanus der Voornem Medecin der stadt Enchuysen, tot Enchuysen.

Met eene gedeckt mandeke.

Quam ad me VIII Maij dabas, doctissime atque ornatissime D. Paludane, ea mihi biduo post est reddita cum illa quæ ad ill^mam^ Ducem Arschotansem erat scripta, quam postridie curabam : Responsum ad illam rem hac accipias. Quando vero ipsa Hollandiam sit relictura, mihi incertum : per suum autem secretarium mihi significari jussit, brevi se huc venturam. Ex ea tum intelligemus tempus ejus abitus.

Hodie exemi ex majoris horti reliquiis ea quæ tibi non ingrata futura arbitror. Iridem quæ cognomen meum fert, nullam habeo, binas ejus plantas quas dumtaxat habebam. Illma Dux abstulit cum selectissimis plantis quas ipsa in Leydano horto alebat. Facile illam ex Amstelredamo, aut viciniore aliqui loco adquires, nullum etenim hortum esse arbitror in tota hac Provincia qui eam non alat. Cupivissem ut tu præsens, quæ tibi placerent, curasses eximi : et eadem opera ill^mam^ Ducem convenisses, plusque ab illa præsens obtinere potuisses, quàm per epistolam, sat scio. adjiciam indicem earum plantarum quæ in sporta continebuntur. Bene vale cum Linscotio cui salutem inscribo.

Leyda XVIII Maij MDC.

Tibi amiciss.

Carolus Clusius.

Traduction. « La lettre que tu m'écrivais le 8 mai, savant et honoré docteur Paludanus m'a été remise deux jours après, avec celle qui était destinée à l'illustrissime duchesse d'Aerschot et que j'ai transmise le lendemain. Tu en recevras une réponse en même temps que celle-ci. Je ne sais pas quand elle quittera la Hollande, mais elle m'a fait dire par son secrétaire qu'elle viendrait bientôt ici : nous saurons alors par elle-même

l'époque de son départ. Aujourd'hui j'ai pris, dans les doubles du grand jardin, des plantes qui, j'espère, ne te seront pas désagréables. Quant à l'Iris qui porte mon nom, je n'en ai plus. Les deux seuls pieds de cette plante que j'avais, l'illustrissime duchesse les a emportés avec les plantes les plus choisies qu'elle même cultivait dans le jardin de Leyde. Tu pourras facilement t'en procurer d'Amsterdam ou d'un endroit plus voisin, car je ne pense pas qu'il y ait un seul jardin dans toute cette province où l'on ne la cultive. J'aurais voulu que tu eusses été présent toi-même pour faire arracher les plantes qui t'auraient plu et en même temps tu aurais vu la duchesse et tu aurais plus obtenu d'elle par ta présence que par une lettre, je le sais. J'ajouterai une liste de plantes qui seront contenues dans une manne. Porte-toi bien, ainsi que Linscot auquel je fais mes compliments.

« Leyde, 18 Mai 1600. *Ton très-dévoué.*

CHARLES CLUSIUS. »

L'Iris dont il est question dans cette lettre est probablement une variété horticole : peut-être s'agit-il de l'Iris de Suze que de l'Escluse avait introduit dans les Pays-Bas en 1573, mais il n'a sans doute rien de commun avec l'*Iris Clusiana* de Tausch.

De l'Escluse demeura célibataire : on dit qu'il était d'une constitution délicate et d'humeur un peu mélancolique ; il fut victime de plusieurs accidents graves : à la fin de sa vie, il devait se soutenir sur des béquilles. Il mourut d'une hernie étranglée. Sa vie fut malheureuse : sans famille, sans foyer, dépouillé de son patrimoine, victime de ses convictions religieuses ; pour vivre, ou plutôt pour pouvoir travailler, on le

voit successivement s'attacher à quelque grande famille en qualité de précepteur, écrire et traduire pour Rondelet, pour Dodonée et surtout pour son ami Plantin, enfin accepter un emploi précaire à la cour de Vienne. On a eu tort de croire qu'il fut un homme heureux et le favori des grands, parce qu'on s'est laissé séduire par les phrases pompeuses d'un éloge académique. Ses lettres intimes ont dévoilé ses angoisses. Mais la science lui donna à la fin de sa vie ce que la fortune lui avait refusé : l'université de Leyde lui offrit un rang et une retraite dignes de son génie ; elle l'accueillit dans la grande famille universitaire ; elle a pieusement conservé ses cendres et gardé sa mémoire. Aujourd'hui la gloire de Clusius brille encore sur cet asile tutélaire. On peut croire que ses dernières années furent heureuses. Il fut toujours indifférent à la fortune ; il préféra la qualité de savant au titre nobiliaire ; il avait la sérénité d'âme, la candeur du cœur, une infatigable activité intellectuelle : *Temporis tam diligens dispensator, ut nunquam deprehensus sit, extremâ etiam illa aetate, quin aut legeret aliquid aut commentantur* (Vorst. *Or. fun.*). En un mot, s'écriait Vorstius, il y a deux siècles et demi, pour résumer toutes ses formules laudatives, c'était un homme de la vieille souche : *et, ut verbo dicam, vir prisci moris et aevi !*

Ses connaissances étaient fort étendues : outre le latin et le grec, il connaissait le français, le flamand, l'allemand, l'espagnol et l'italien; il avait étudié la philosophie et la jurisprudence avant de s'adonner à la botanique ; il était très-versé dans l'histoire et la géographie ; il s'occupait volontiers de zoologie, de minéralogie, se plaisait dans la numismatique et dans l'épigraphie. Il passait l'été à voyager ou à herboriser, et l'hiver, il rédigeait ses publi-

cations; il dessinait lui-même ses plantes à la plume avec une certaine habileté. Il était doué de la mémoire la plus heureuse et il conserva jusqu'à la fin de ses jours une vue perçante.

La vie du savant fut âpre, mais par une juste compensation du sort elle fut assez longue pour lui permettre de terminer son ouvrage et de jouir de la haute réputation dont son nom fut entouré.

Jean Conrad, évêque d'Eystadt, le proclame le prince des botanistes de son siècle : *Te, quem in contexanda rariorum plantarum historia hoc nostro seculo facile principem agnosco* (Corr. de Leyde). Mathias de l'Obel le nomme le premier de tous les écrivains dans la science des plantes. Heinsius le place avec Scaliger, au rang des plus érudits de leur temps.

La postérité a ratifié le jugement de ses contemporains : « *Carolo Clusio haud alius in disciplina herbaria clarior, quis vero hominem dederit virtute superiorem?* » écrit Boerhave en 1729 (*Sermo acad. habit.* p. 16). Linné le place parmi les descripteurs et les ichniographes les plus utiles. R. Pulteney (*Hist. bot. angl.* I. p. 119) dit qu'il a enrichi la botanique plus que tous ses contemporains réunis. C. Sprengel tient l'œuvre de Clusius pour un monument éternel de génie et de science dont ne peuvent se priver ni l'élève, ni le maître en botanique (*Hist. rei herb.* Amst. 1807, t. I, p. 407-9). Cuvier l'appelle l'homme le plus savant de son siècle. Plus récemment, MM. Planchon le reconnaissent pour le prince des naturalistes descripteurs du XVIe siècle et le plus actif des explorateurs de la flore spontanée de l'Europe. M. A. Neilreich déclare qu'il est le fondateur de la botanique en Autriche.

L'œuvre propre de Clusius appartient au dernier quart du

seizième siècle (1576-1604). Il débute en botanique par une traduction de Dodonée et à ce titre on peut le considérer comme un disciple du célèbre botaniste malinois. Abstraction faite des traductions de Garcias ab Orto, de Monardes, d'Acosta et de Belon, la gloire de Clusius émane de quatre ouvrages qui ne sont pas bien volumineux : la flore d'Espagne, celle d'Autriche, l'Histoire des plantes rares et ses recherches sur les produits exotiques. Mais ce sont des œuvres primogénitales, fondées sur l'examen direct de la nature : l'observation est inscrite à la première page du premier livre de Clusius (Introduction de la flore d'Espagne) et il ne se départit jamais de cette loi. La période des commentateurs de l'antiquité, florissante dans la première moitié du seizième siècle, commençait à décliner, après avoir solidement préparé le développement que devait prendre la botanique, grâce à l'invention de l'imprimerie, à l'essor de la navigation et à la découverte de l'Amérique. En ce temps-là on se préoccupait surtout de chercher dans les plantes quelque auxiliaire pour l'art de guérir. Clusius n'étant pas médecin n'éprouva pas cette préoccupation et, sans négliger ni l'érudition, ni la thérapeutique, il fut l'un des premiers à étudier les plantes pour elles-mêmes ; il les décrivit avec exactitude, comme il les voyait et en consignant tout ce qu'il avait observé ou appris à leur sujet. Cuvier évalue à plus de six cents le nombre de celles dont il enrichit la botanique. Il considéra avec une égale attention les plantes spontanées d'Europe et celles qui arrivaient d'Orient ou d'Amérique et qui commençaient à être introduites dans les jardins; il se plut beaucoup à étudier les plantes cultivées. Olivier de Serres le salue du nom de « père des fleurs. »

Mais s'il est un des fondateurs de la botanique descriptive, il n'eut pas au même degré l'esprit de synthèse : il réunit assez bien les espèces d'un même genre, mais il ne songea pas à établir une classification entre eux, ni à étudier à ce point de vue les organes des plantes. Il faut recourir à lui pour l'histoire individuelle des plantes, pour la découverte et les origines d'un nombre plus grand qu'on ne le croit, de végétaux encore aujourd'hui rares ou intéressants, souvent peu connus. « A côté de ce qui manque à cette œuvre, on lui trouve d'excellentes figures, des descriptions bien faites, des détails historiques des plus complets, une perquisition exacte des lieux d'origine, les dates d'introduction, les noms et qualités des premiers cultivateurs et beaucoup de faits sur les usages et les qualités des objets. » (Ch. Morren).

« La Belgique est bien fondée à réclamer Clusius parmi ses hommes illustres : quand il vint au monde, Arras appartenait aux Pays-Bas; il fit ses études à Gand et à Louvain; il a imprimé tous ses ouvrages à Anvers; ses amis étaient belges; quand il allait chez lui, selon ses propres expressions, il se rendait à Anvers, à Louvain, à Bruges ou à Malines. Enfin, il mourut professeur à Leyde, comme membre de la grande famille belge qui a fourni tant de célébrités aux provinces bataves dans les premières années de la république. »

On possède deux portraits de de l'Escluse. Le plus répandu figure en tête de ses œuvres : il est gravé par Van den Gheyn et il le représente à l'âge de 75 ans, le visage ravagé par le temps, l'étude et les souffrances, avec une fort laide mine, au jugement de Paquot. Ce portrait est souvent copié, par exemple dans Meurs et dans Foppens. L'autre portrait est très-

rare : il représente Clusius à l'âge de 30 à 40 ans, avec un visage plein de distinction : il a été fait d'après un tableau original en possession de M. Rota qui l'a laissé copier par M. Ambroise Tardieu, de Paris, afin de le faire figurer dans la collection des savants dont il est parlé dans le dictionnaire des sciences naturelles. Un double portrait d'après ces deux modèles, avec ses armoiries, a été publié par Ch. Morren en tête du troisième volume de la *Belgique horticole*.

Le nom de Clusius est immortel dans la botanique : il a été attaché, dès 1703, par Plumier à un genre de plantes d'Amérique que Lindley, en 1836, a élevé au rang de famille. Un grand nombre d'espèces lui ont été dédiées. Voici celles dont nous avons pu recueillir le nom : *Allium Clusianum* L., *Astrocarpus Clusii* Gay, *Cistus Clusii* L., *Crocus Clusianus* Gay, *Iris Clusiana* Tausch., *Microlonchus Clusii* Spach, *Narcissus Clusii* Dunal, *Orobus Clusii* Spr., *Potentilla Clusiana* L., *Pyrethrum Clusii* Tausch., *Reseda Clusii* Spr., *Salvia Clusii* Jacq., *Scilla Clusiana* Endl.. *Scilla Clusii* Parl., *Sedum Clusianum* Guss., *Veronica Clusii* Schott.

Éd. Morren.

Sources : J. J. Boissard, *Icones et vitae Virorum illustrium doctrina et eruditione praestantium*, 2e vol. 1597 (*Curae posteriores, in calcem*). — Evr. Vorstii. *Oratio fun. in obitum V. N. et Cl. Car. Clusii Atreb.*; Lugd.-Bat. 1609, *in* 8°. *Accesserunt variorum* (*Antwerpiae*) *in off. Plantiniana Raphelengi*, 1611, 4. 39 p. — *ib.* 1611, folio, 24 p. A la fin des *Curae posteriores ;* dans les *Memoriae Medicorum* d'Henning

Witten, décade 1 et dans la *Biblioth. scriptorum medic.* de Mauguet II, p. 84-7. — J. Meursius *Athenæ Batavæ*, 1625, p. 186. — Fr. Sweertius, *Athenae belgicae*, 1628. — Valère André. *Bibliotheca belgica*, 1643, p. 118. — Melch. Adami *Vitae Germ. medicor.*, éd. Francf. 1706, in-f°, p. 182. — P. Burmann, *Sylloges Epistolarum a viris illustribus scriptarum tomi quinque*, Leyde 1727, 5 vol. in-4°. — Nicéron, *Mémoires*, 1734, t. XXX, p. 38. — J. F. Foppens, *Bibliotheca belgica*, t. 1, p. 150, 1739. — Seguier, *Bibl. bot.* 1740. — Paquot, *Mémoires pour servir à l'histoire des Pays-Bas*, t. 3, p. 548, 1770. — Alb. von Haller. *Bibl. bot.* 1771, t. 1, p. 548. — Eloy, *Dict. hist. de la médecine*, 1778, 1, p. 664. — C. Sprengel, *Historia rei herbariae*, 1807, t. 1, p. 407. — R. Pulteney, *Esquisses historiq.* 1809. — Ch. Van Hulthem, *Discours sur l'état de l'agriculture et de la botanique dans les Pays-Bas*, 1817, p. 19 — Freyh. von Jacquin, *Der Universitats Garten in Wien*, Vienne, 1825, in-8°. — *Caroli Clusii Atrebatis et Conr. Gesnerii Tigurini Epistolæ ineditae. Ex archetypis edidit, adnotatiunculas adspersit, nec non praefatus est Lud. Christ.* Treviranus, Lipsiae, 1830, in-8°. — G. Cuvier, *Histoire des Sciences naturelles*, 1831, t. 2, p. 152, 183. — Ch. Morren; *Histoire des Tulipes, Jacinthes, etc.* 1842. — W. H. De Vriese, *Over eene verzameling eigenhandige brieven aan Car. Clusius voorhanden op de Bibliotheek der Leidsche Hoogeschool* (*Tijdschrift voor Nat. Gesch. en Physiol.* X^de deel), 1843, in-8°, 14 p. — Ch. Morren, *Notice sur Ch. de l'Escluse*, dans les *Belges illustres*, 1845, t. 3, p. 66. — P. F. X. de Ram, *Caroli Clusii Atreb. epistolae ad Thomam Redigerum et Joannem Cratonem*, in *Bull. de la Commission roy. d'histoire*, t. XII, 1847. — G. A. Pritzel, *Thesaurus literaturae botanicae*, éd. 1, 1851, p. 64 et éd. 2, 1872, p. 64. — Ch. Morren, *Prologue consacré à la mémoire de Ch. de l'Escluse*, dans la *Belgique horticole*, t. 3, 1853, p. V-XIX. — L. C. Treviranus. *Die amvendung des holzschnittes zur bildlichen darstellung von pflanzen*, 1855. — Neilreich, *Verp. d. zool. bot. Ges. in Wien*, 1855, V, 24-27. — Ernest Meyer. *Geschichte der Botanik*, 1856, t. 4, p. 350. — B. Du Mortier, *Discours sur les services rendus par les belges à la botanique*, 1862.

— Dr H. W. Reichardt. *Die in den Werken v. Clusius enth. Nachr. ü. Gallen u. Pflanzen auswächse,* Wien, in-8°, 1864-66. — J. E. et G. Planchon, *Rondelet et ses disciples. Discours* et *Appendice,* Montpellier, 1866, broch. in-8°. — A. Neilreich, *Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen,* Vienne, 1866, in-8°. — H. W. Reichardt, *Ueber das Haus, in welchem Karl Clusius während seines Aufenthaltes in Wien* (1573-88) *wohnte. Verh. d. zool. bot. Ges.* 1867, 977-986. — Ferd. Hoefer, *Histoire de la Botanique,* 1872, p. 115.

CORRESPONDANCE BOTANIQUE.

LISTE

DES JARDINS, DES CHAIRES ET DES MUSÉES BOTANIQUES

DU

MONDE.

Troisième Édition.

Octobre 1875.

LIÈGE,
BOVERIE N° 1.

1875.

PRÉFACE DE LA TROISIÈME ÉDITION.

Cet opuscule est destiné à faciliter les relations entre les botanistes des cinq parties du monde. Il permet aussi d'apprécier l'organisation de la botanique dans les principaux centres scientifiques et de connaître ses représentants les plus actifs dans les divers États du globe. Les renseignements pour l'améliorer et le tenir au courant affluent avec tant d'empressement que la *Correspondance botanique* est devenue une œuvre collective dont nous ne sommes que l'éditeur. Nous espérons qu'il en sera de même dans l'avenir et que nous pourrons donner chaque année, vers le mois de mai, une édition nouvelle et meilleure.

Cette troisième édition, mieux ordonnée que les précédentes, est aussi beaucoup plus complète, surtout en ce qui concerne l'Amérique; elle comprend en outre le personnel des stations agronomiques.

Elle est publiée, comme les précédentes, sous les auspices de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique.

Liége, août 1875.

Ed. Morren.

EUROPE.

Allemagne.

Prusse.

Berlin (Berolinum), *Brandebourg.*

Université et Herbier royal :

MM. Dr Alex. Braun, prof. à l'Univ., Neu-Schoeneberg, 6.

Dr L. Kny, prof. de phys. vég. à l'Univ., dir. de l'Institut de physiol. végétale.

Dr Karl Koch, prof. de bot. à l'Univ., Genthinerstr., 35.

Dr A. Garcke, prof. à l'Univ., conserv. de l'Herbier royal.

Dr P. Ascherson, prof. à l'Univ., aide à l'Herbier royal, Friedrichstr., 227.

Dr Oscar Brefeld, docent à l'Univ.

Dr P. Magnus, privat docent à l'Univ., Bellevuestr., 8.

Académie des sciences :

MM. Du Bois Reymond, secrétaire-perpétuel.

Dr prof. N. Pringsheim, memb. de l'Acad. des sc., Bendlerstr., 13.

Jardin botanique :

MM. Alex. Braun, dir. du Jard. roy. de bot.

Karl Koch, dir.-adj. du " "

C. Bouché, inspecteur du " "

Botanistes :

MM. Kuhn (Collab. du Dr Just).
Loew (" ").

Société d'horticulture :

M. Dr C. Filly, secrét.-gén. de la soc. d'hort., Ritterstr., 53.

Parcs de la ville :

M. C. Meyer, dir. des parcs de la ville de Berlin.

Altona, *Holstein.*

M. Dr Gottsche (Hépatiques).

Bonn (Bonna), *Prusse rhénane.*

Université et Jardin botanique :

MM. Dr J. Hanstein, prof. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr W. Pfeffer, prof. à l'Univ., conserv. du Jard. bot.
Dr H. Voechting, privat docent, prép. à l'Institut de phys. vég.
J. Bouché, inspect. du Jardin bot.

Académie agricole de Poppelsdorf :

MM. Körnicke, prof. de bot. à l'Académie agr.
Dr Ulrich Kreusler, dir. du labor. de l'Acad. agr.
Sinning, insp. du Jardin agricole.

Société d'histoire naturelle :

M. Dr prof. C. J. Andrä, secrét. de la Soc. d'hist. nat.

Paléontologie végétale :

M. Dr Krantz, dir. du comptoir minéral.

Breslau (Vratislavia), *Silésie.*

MM. Dr H. R. Goeppert, prof. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr F. Cohn, prof. de bot. à l'Univ., secr. de la sect. bot. de la Soc. Silésienne, dir. de l'Inst. de phys. vég.
Dr C. Schumann, assist. au Jard. bot.
C. G. Nees ab Esenbeck, insp. du Jard. bot.
Dr E. Eidam, aide à l'Inst. de physiol. vég.
Dr prof. Körber, conserv. des coll. de la Soc. Silésienne.
Dr W. G. Schneider (mycologue).

Bromberg, *Posen.*

M. Dr R. Heinrich, dir. de la station agron.

Cassel (Castellum), *Hesse-Nassau.*

M. Dr L. Pfeiffer.

Clèves (Clivia), *Prusse rhénane.*
M. J. C. Hasskarl.

Cologne (Cöln, Colonia Agrippina), *Prusse rhénane.*
MM. J. Nieprasch, dir. du Jardin de la Soc. *Flora.*
Dr O. W. Thomé, prof. à l'éc. polytechnique.
M. J. Göhr, pharmacien.
Kalender, collab. du Dr Just.

Dahme, *Brandebourg.*
MM. Dr J. Fittbogen, dir. de la stat. agron.
J. Groenland, prof. de sc. nat. à la stat. agron.

Danzig, *Prov. de Prusse.*
M. Dr prof. Bail, dir. du Jardin bot. de la ville.

Dusseldorf, *Prusse rhénane.*
M. O. Hering, dir. du parc.

Eldena, *Poméranie.*
MM. Baumstarck, dir. de l'Académie agricole.
Dr C. Jessen, dir. du Jardin de l'Acad. agr.
Fintelman, insp. du Jard. agr.

Francfort s/le Mein (Francofurtum ad Mœnum), *Hesse-Nassau.*
MM. Dr Geyler, conserv. du Muséum de l'Inst. de Senkenberg.
Weber, jardinier en chef de la ville.
Heiss, insp. du *Palmengarten.*

Goerlitz, *Silésie.*
M. Dr Phil. Peck, dir. du Jard. bot. de la ville.

Gottingue (Goettinga), *Hanovre.*
MM. Dr A. Grisebach, prof. de bot. à l'Université.
Dr F. Th. Bartling, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr J. Reinke, prof. de physiol. vég. à l'Univ.
O. Drude, conserv. de l'Herbier royal.
Gieseler, jard. en chef du Jard. bot.

Greifswald (Gryphiswaldia), *Poméranie.*
MM. Dr J. Münter, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
O. Dotzauer, insp. du Jard. bot.

Halle-sur-la-Saale (Halae), *Saxe.*

MM. Dr G. Kraus, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr Fréd. Schmitz, privatdocent de bot.
Dr J. Kühn, prof. à l'Univ., dir. de l'Institut agric.
Paul, insp. du Jard. bot.
O. Wolf, jard. en chef de l'Institut agr.
Dr Ch. Müller (*Synopsis muscorum*).

Herrenhausen, *Hanovre.*

M. H. L. Wendland, dir. des parcs et jardins.

Hildesheim, *Hanovre.*

M. R. Alberti, dir. de la station de chimie agricole.

Kiel (Kilia), *Holstein.*

MM. Dr A. W. Eichler, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
P. Hennings, assist. au Jard. bot.
E. Hild, jard. en chef du Jard. bot.
Dr Chr. Jenssen, dir. du *Samen-Controlanstalt.*

Kœnigsberg (Regiomons), *Prusse Orientale.*

MM. Rob. Caspary, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
C. Einicke, insp. du Jard. bot.
Dr Bainitz.

Kuschen.

M. Dr Eugène Wildt, dir. de la station agron.

Lippstadt.

M. H. Muller, collab. du Dr Just.

Lych, *Prusse Orientale.*

M. Dr C. Sanio.

Marburg (Marpurgum), *Hesse-Nassau.*

MM. Dr A. Wigand, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
Guill. Zeller, jard. en chef du Jard. bot.

Münden, *Hanovre.*

MM. Dr N. J. Müller, prof. de sc. nat. et dir. du Jard. de l'Acad. forest.
Zabel, insp. du Jardin de l'Acad. forest.

Munster (Monasterium), *Westphalie.*

MM. Dr Nitschke, prof. de bot. à l'Univ. catholique.
Heidenreich, insp. du Jard. bot.
Prof. A. Karsch (*Flore de Westphalie*).

Muskau, *Silésie.*
M. Petzold, dir. de l'*Arboretum.*

Neustadt-Eberswalde, *Brandebourg.*
MM. de Dankelmann, dir. de l'Académie forest.
Dr Rob. Hartig, prof. de bot., dir. du Jard. de l'Acad. for.

Nordhausen, *près Erfurt.*
M. Dr C. T. Kützing.

Oestrich, *Hesse-Nassau.*
M. S. Fuckel (mycologue).

Potsdam, *Brandebourg.*
MM. Jühlke, dir. des Jardins roy. de Sans-Souci.
Lauche, insp. de l'école d'hort.
Wrede, insp. de la pépin. roy. d'Altgeltow, près Postdam.

Proskau, *Silésie supérieure.*
MM. Dr Settegast, dir. de l'Académie agric.
Dr Heinzel, prof. de bot. et dir. du Jard. agric.
Dr Phil. Kirchner, aide-botaniste.
Stoll, dir. de l'Institut roy. de pomologie.
Dr Paul Sorauer, dir. de l'Institut physiol.
R. Herrmann, jard. en chef.

Rybnik, *Silésie.*
M. Fritze, pharmacien.

Sonderhausen, *Thuringe.*
M. Dr M. Irmisch, botaniste.

Wedel, *Holstein.*
J. D. Moeller. (Diatomacées).

Bavière.

Munich (München, Monachium).
MM. Dr C. Naegeli, prof. de bot. à l'Univ., dir. du jard. bot.
Dr Radlkofer, prof. de bot. à l'Univ., conserv. de l'Herb. roy.
Dr Ch. Prantl, privatdocent de bot. à l'Univ.
Dr A. Engler, conserv. de l'Herbier.
M. Kolb, insp. du Jard. bot.
. . . . . , secrétaire-général de l'Acad. roy. des sciences.
Prof. Dr Jul. Lehmann, dir. de la station centr. agron.

Augsbourg (Augusta Vindelicorum), *Souabe.*
M. Dr B. Dietzell, dir. de la station agron.

Bayreuth, *Haute-Franconie.*
MM. F. baron Thümen (*Herbarium mycologicum*).
Dr Spietz, dir. de la station agron.

Eichstadt, *Franconie moyenne.*
M. F. Arnold, conseiller de justice (lichénologue).

Erlangen, *Franconie moyenne.*
MM. Dr M. Rees, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
F. Francke, jard. en chef du Jard. bot.

Neustadt-sur-la-Hardt, *Palatinat du Rhin.*
M. Dr Edmond List, dir. de la stat. agron.

Ratisbonne (Regensburg, Reginum).
M. Dr J. Zinger, prof. de sc. nat., dir. de la Soc. bot., rédact. de la *Flora.*

Weihenstephan, *près Munich.*
M. Dr Braungardt, prof. de bot. à l'Acad. agric.

Windsheim, *Franconie moyenne.*
M. Dr Rehn (myeologue).

Wurzbourg (Herbipolis), *Basse Franconie.*
MM. Dr Jul. Sachs, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr Hermann Müller, aide au labor. de bot.
C. Salomon, jard. en chef du Jard. bot.
Dr Petersen.

Wurtemberg.

Stuttgart.
MM. Dr C. F. F. Kraus, dir. du Jard. bot.
Dr Ahles, prof. à l'école polytechnique.
Schmidt, jard. en chef des jardins et parcs royaux.

Hohenheim, *près Tübingue.*
MM. Dr Rau, dir. de l'Académie agric.
Dr Fleischer, prof. de bot. et dir. du Jard. agric.
Prof. Dr E. von Wolff, dir. de la station agron.

Kappeln.
M. Dr Fuchs, dir. de la station agron.

Reutlingen.

M. Dr Ed. Lucas, insp. de l'Institut pomol.

Tübingue.

MM. Dr Hofmeister, prof. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr Fr. Hegelmaier, prof. de bot.
W. Hochstetter, jard. en chef du Jard. bot.

Saxe Royale.

Dresde.

MM. Dr L. H. G. Reichenbach, prof. de bot. à l'Acad. polytechn., dir. du Jard. roy. de Pillnitz.
G. A. Poscharsky, insp. du Jard. bot.
Dr Haubner, dir. de la station agron.
Dr L. Rabenhorst.
Krause, jard. en chef des Jard. roy.

Döbbeln.

M. Dr W. Wolff, dir. de la station agron.

Leipzig (Lipsia).

MM. Dr Schenk, prof., dir. du Jard. bot.
Dr Chr. Luerssen, attaché au labor. de physiol. vég.
F. Funck, insp. du Jard. bot.
Dr B. Franck, conserv. de l'Herbier de l'Univ.
Prof. Dr F. Stohmann, dir. de la station agron.
Dr Georg. Winter (mycologue).

Möckern.

M. Prof. Dr Gust. Kühn, dir. de la station agron.

Pillnitz.

M. Terschek, jard. en chef de S. M. le Roi de Saxe.

Pommritz.

M. Prof. Dr Edouard Heiden, dir. de la stat. agron.

Tharand.

MM. J. F. Judeich, dir. de l'école forestière.
Dr Fréd. Nobbe, dir. du Jard. for., de la stat. agron. et prof de bot.

Saxe-Weimar-Eisenach.

Eisenach.

M. H. Jaeger, chef du Jardin royal.

Geisa ou **Geiss.**

M. A. Geheeb, pharmacien (bryologue).

Jéna.

MM. Dr Ed. Strasburger, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
L. Maurer, insp. du Jard. bot.
Dr D. Dietrich, conserv. de l'Herb. de l'Univ.
Dr Chr. Ed. Langethal, prof. à l'Institut agric.
H. Maurer, jard. en chef de la Cour du Grand-Duc de Saxe.

Grand-Duché de Bade.

Carlsruhe.

MM. Dr M. Seubert, prof. de bot. à l'éc. polytechn.
E. Mayer (père), dir. du Jard. bot. Grand-Ducal.
Mayer (fils), insp. du Jard. bot.
W. Schüle, prof. à l'éc. d'hort.
Dr C. Weigelt, conserv. de l'expos. perm. d'agronomie.
Prof. J. Doell (*Flore du Rhin et de Bade*).
Dr Léop. Just, prof. de chimie agr. à l'éc. polyt.
Prof. Dr Jul. Netzler, dir. de la stat. agron.

Donaueschingen.

M. Kirchhoff, jard. en chef du Prince Fürstenberg.

Fribourg *en Brisgau.*

MM. Dr F. Hildebrand, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
H. Rettig, jard. en chef du Jard. bot.

Heidelberg.

MM. Dr E. Pfitzer, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
Ch. Lang, jard. en chef du Jard. bot.
Dr E. Askenasy, privatdocent de botanique.

Rastadt.

M. Dr Schroeter, médecin.

Grand-Duché de Hesse.

Darmstadt.

MM. L. Dippel, dir. du Jard. bot., prof. de bot. à l'éc. polytechn.
P. Schmidt, jard. en chef du Jard. bot.

Giessen.

MM. H. Hoffmann, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
J. F. Müller, jard. en chef du Jard. bot.

Duché de Brunswick.

Brunswick (Braunschweig).

MM. Dr Hartig, prof. et dir. du Jardin forestier.
Emile Bouché, insp. du Jardin forestier.
Dr Hugo Schultze, dir. de la station agron.

Blankenburg-Harz.

M. Dr Ernest Hampe (bryologue).

Grand-Duché de Mecklembourg-Schwérin.

Rostock.

M. Jean Roeper, prof. à l'Univ.
. . . . . dir. de la station agron.

Duché d'Anhalt.

Coethen.

M. Dr F. Heidepriem, dir. de la stat. agron. (sucreries).

Villes libres.

Brême.

MM. Dr Buchenau, dir. du Jard. botanico-zoologique.
Focke, collab. du Dr Just.

Hambourg.

MM. Dr H. G. Reichenbach, dir. du Jard. bot.
Dr W. Sonder, dir. de l'école de pharmacie.
Ed. Otto (*Hamb. Gart. u. Blumenz.*), 16, Schaeferkamp Allée.

MM. J. D. E. Schmeltz jun., dir. du Musée Godeffroy.
Chr. Vetter, grosse Bleichen, 32 (Vente d'herbiers, etc.).

Lubeck.
M. Dr Brehmer, sénateur.

Alsace-Lorraine.

Rufach.
M. Dr Kurt Weigelt, dir. de la station agron. (œnologie).

Strasbourg (Argentoratum ou Argentina).
MM. Dr A. De Bary, prof. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Comte de Solms-Laubach, prof. de bot. à l'Univ.
P. W. Schimper, prof. à l'Univ.
Dr J. Rostafinski, attaché au labor. de physiol. vég.
Auguste Grün, jard. en chef du Jard. bot.
Flückiger (collab. du Dr Just).
Buchinger (coll. bot.).

Autriche-Hongrie.

Autriche.

Vienne (Wien, Vindobona).
MM. Dr Ed. Fenzl, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jardin. bot.
Dr J. Wiesner, prof. d'anat. et de physiol. vég. à l'Univ.
Dr H. W. Reichardt, prof. de bot. à l'Univ., Fraungasse n° 4.
D J. Peyritsch, conserv. de l'Herbier impérial.
Fr. Benseler, jard. en chef du Jard. bot.
Dr Jos. Stefan, secrét. de la classe des sciences nat. de l'Acad. imp
A. Vogel, prof. de pharmacol. à l'Univ.
Fr. Antoine, dir. du Jardin impérial.
Fr. Maly, jard. en chef au Jard. imp. du Belvedere.
Jacob Juratzka, Salvatory, 12 (bryologue).
Dr Alex. Skofitz, éditeur de l'*Oesterr. bot. Zeitschrift*, Schlossgasse, n° 15.
Dr Schiffner, Présid. du *Allg. Oesterr. Apotheker Verein.*
Dr H. Braun, conserv. du Musée " " "
Prof. Dr Ignace Moser, dir. de la station agron.
Prof. Dr F. Haberlandt, dir. du labor. de physiol. agric.
Dr Phil. Zöller, prof. de chimie agr. à l'Ec. sup. d'agric.
Gerh. Schirnhofer, secrét.-gén. de la soc. Imp. d'horticult.

Jos. Beermann, secrét. de la soc. imp. d'hortic., rédacteur du *Gartenfreund*.
Dr A. Kornhuber, prof. de zool. et de bot. à l'Ec. polytechnique.
Eust. Woloszczak, assist. au jard. botanique.

Klosterneuburg, *près de Vienne.*
MM. A. W. von Babo, dir. de l'Ec. d'agr., pom. et œnolog.
Dr prof. L. Roesler, dir. du labor. de chimie et de physiol.
Dr A. Zuchristan, rédacteur du *Weinlaube.*

Maria Brunn, *près de Vienne.*
M. Dr J. Boehm, prof. à l'Acad. forest.

Schoenbrunn, *près de Vienne.*
M. Ad. Vetter, insp. des Jardins impériaux.

Salzburg (Salisburgum), *Haute-Autriche.*
M. Dr Chevalier A. Sauter, docteur en médecine.

Hongrie.

Pesth.
MM. Dr L. Juranyi, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Jos. Fekete, jard. en chef du Jard. bot.
Lojka (collab. du Dr Just).
Baron A. von Kubinyi, dir. du Musée nation. de Hongrie.
V. von Janka, conserv. de la sect. bot. du Musée nation. de Hongrie.
J. de Frivaldszky, conserv. du Musée nat. de Hongrie.

Altenburg.
M. Dr Masch, dir. de la station agron.

Klausenburg (Claudiopolis, Kolozsvár), *Transylvanie.*
MM. Dr Ang. Kanitz, prof. dir. du Jard. bot.
Jos. Arm. Knapp, assist. au Jard. bot.
Lud. Walz, jard. en chef du Jard. bot.

Wallendorf, *Zips.*
M. C. Kalchbrenner, pasteur (mycologue).

Bohême.

Prague (Marobodunum, Praga).
MM. Dr M. Willkomm, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
Dr A. Weiss, prof. de physiol. vég. à l'Univ.
Dr F. V. Kosteletzky, prof. de bot.

Dr L. Celakovsky, prof. de bot. à l'Univ.
Dr H. von Leonhardi, prof. de philosophie.
M. Tatar, jard. en chef du Jard. bot.
Fiala, jard. en chef de la Soc. d'hort.

Kaplitz.
M. L. Kirchner, doct. en médecine.

Lobositz.
M. Dr Jos. Hanammann, dir. de la stat. agric.

Weisswasser.
M. D. Purkinje, dir. de l'école forestière.

Galicie.

Cracovie (Krakau).
MM. Dr Czerwiakowski, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
L. Schwarz, insp. du Jard. bot.
Dr Ed. von Janczewski, privatdocent d'anat. à l'Univ.

Lemberg ou **Leopol** (Lwow., Leopolis).
MM. D. T. Ciesielski, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
Ed. Tangl, prof. à l'Université.
D. Em. Godlewski, prof. à l'Inst. technique.
C. Bauer, jard. en chef du Jard. bot.

Styrie.

Gratz (Graecum ou Graetia).
MM. D. Const. von Ettingshausen, prof. de bot.
H. Leitgeb, prof. dir. du Jardin. bot.
L. Kristof, assist. au Jard. bot.
J. Petrasch, jard. en chef du Jard. bot.
J. Struska, jard. en chef de la Soc. Styr. d'hortic.

Marburg.
M. H. Goethe, dir. de l'École de pomol. et de viticult.

Tyrol.

Innsbruck (Oenipons).
MM. D. A. Kerner, prof. à l'Univers., dir. du Jard. bot.
Stein, jard. en chef du Jard. bot.

Lienz.

M. Gonder, collecteur de Mousses, Hépatiques et Lichens.

Méran.

M. J. Prucha, jard. du Parc.

Trente (TRIENT, TRIDENTUM).

M. F. Ambrosi, dir. du Musée.

Moravie.

Brünn (BRUNA).

MM. G. Niessl de Meyendorf, prof. à l'école polytechn.
Al. Makowsky, prof. à l'école polytechn.

Illyrie ou Littoral

Trieste (TERGESTUM).

M. le Chevalier de Tommasini.

Pola.

M. le Dr H. Wawra, chevalier de Fernsee.

Görz ou **Goritz.**

M. F. Bolle, dir. de la station agron.

Slavonie.

Vinkovce.

M. le capitaine Schulzer von Müggenburg.

Belgique.

Bruxelles.

Jardin botanique :

MM. Barth. Du Mortier, dir. scientifique.
Ed. Dupont, directeur.
Fr. Crépin, secrét. du dir. et conserv. des coll. paléontologiques.
El. Marchal, aide-naturaliste.
Alf. Cogniaux, aide-naturaliste.
C. H. Delogne, aide-naturaliste.
J. E. Bommer, conserv. des collections.
L. Lubbers, chef des cultures.

Académie royale des sciences :

Général J. B. J. Liagre, secrétaire perpétuel.

Société botanique :

MM. Barth. Du Mortier, président.
Fr. Crépin, secrét.-gén., rue de l'Esplanade, 8.
Alf. Cogniaux, secrét. des publications.

Université :

M. J. E. Bommer, prof. de botanique.

Ecole vétérinaire de Cureghem :

M. Norb. Gille, prof. de botanique.

Société royale Linnéenne.

M. Louis Piré, prof. de bot., à Ixelles.

Anvers (Antverpia).

MM. Dr F. A. Acar, dir. du Jard. bot.
H. Sebus, jard. en chef du Jard. bot.
H. Van Heurck, botaniste, rue de la Santé, 8.

Gand (Gandavum).

MM. Dr J. J. Kickx, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
H. J. Van Hulle, jard. en chef du Jard. bot.
L. Van Houtte, dir. de la *Flore des Serres.*
J. Linden, dir. de l'*Illustration horticole.*
Dr Jules Morel (coll. de matières médic.)
Bernardin, prof. à Melle-lez-Gand (techn. végét.)

Gembloux.

MM. Const. Malaise, prof. d'hist. nat. à l'Institut agric.
Dr A. Petermann, dir. de la station agron.

Laeken.

M. Bogaerts, dir. des jardins royaux.

Liége (Leodium, Luik, Lüttich).

MM. Dr Ed. Morren, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
André De Vos, conserv. des collect. bot. de l'Univ.
E. Rodembourg, jard. en chef du Jard. bot.

Louvain (Lovanium).

MM. Dr Ed. Martens, prof. de bot. à l'Univ.
J. F. Giele, jard. en chef du Jard. bot.

Namur.

M. Aug. Bellynck, prof. d'hist. nat. au Collége de la Paix.
J. Chalon, docteur en sciences naturelles.

Danemarck.

Copenhague (Haunia, Kjöbenhavn).

Université :

MM. J. Lange, dir. du Jardin botanique.
H. Kierskou, conserv. du Musée et de l'Herbier.
Th. Friedrichsen, jard. en chef du Jard. bot.
F. Didrichsen, botanices docent.
Dr E. Warming, botanices docent.

Société botanique :

MM. J. Lange, président.
Samsö-Lund, secrétaire.
H. Kierskou, rédacteur du *Botanik Tidskrift.*

Académie royale d'agriculture et d'horticulture :

MM. J. Lange, prof. de botanique.
J. A. Dybdahl, prof. d'hort. et chef du Jardin.

Jardin royal de Rosenborg :

M. Tyge-Rothe, jardinier en chef.

Espagne.

Madrid (Mantua Carpetanorum).

MM. Dr M. Colmeiro, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
P. Usera, jard. en chef du Jard. bot.
François Alea, conserv. des graines.

Barcelone (Barcino).

MM. A. C. Costa, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
A. Chaver, jard. en chef du Jard. bot.

Palma, *Ile Majorque.*

M. Francisco Barcelo y Combis, prof. de phys. à l'Instituto Balear.

Séville (Hispalis).

M. Jules Meil, dir. des Jardins publics.

Valence (Valentia).

MM. J. Peneta, prof., dir. du Jard. bot.
Robillard, jard. en chef du Jard. bot.

France.

Paris (Lutetia).

Muséum d'histoire naturelle :

MM. Adolphe Brongniart, prof. de bot., membre de l'Institut.
Joseph Decaisne, prof. de culture, id.
Edouard Bureau, prof. de bot. rurale.
Edouard Spach, conserv. des herbiers.
Maxime Cornu, aide-naturaliste.
Dehérain, aide-naturaliste.
Jules Poisson, aide-naturaliste.
H. Moissau, attaché au labor. de culture.
Albert Gouault, jard. en chef.
B. Verlot, chef de l'école de botanique.
R. Houllet, chef des serres.
E. A. Carrière, chef des pépinières.
Vesque, préparateur de culture.
Hérincq, préparateur de botanique.

Académie des sciences :

MM. Dumas, secrétaire perpétuel.
Thém. Lestiboudois, corresp. de l'Institut, rue d'Amsterdam, 41.
Trécul, membre de l'Institut.
L. R. Tulasne, membre de l'Institut, rue Cuvier, 57.

Faculté des sciences :

MM. P. Duchartre, prof. de bot., memb. de l'Inst., rue de Grenelle, 84.
Bertrand, répétiteur de botanique.

Faculté de médecine (Rue Cuvier, 12) :

MM. Dr H. Baillon, prof. d'hist. nat. méd., dir. du Jard. de bot. méd.
Mussat, aide au labor.
Faguet, préparateur de botanique.
Lennuyez, jard. en chef du Jard. de bot. méd.
Jules De Seynes, prof. agr., rue St-Guillaume, 29.

Ecole supérieure de pharmacie :

MM. A. Chatin, dir., membr. de l'Institut, rue de Rennes, 129.
Gustave Planchon, prof., boul. St-Michel, 139.
Dr Léon Marchand, agrégé d'hist. nat.
J. Chatin, agrégé d'hist. nat.
Drevault, jard. en chef.

Ecole normale :

M. Ph. Van Tieghem, maître de confér., rue de l'Odéon, 20.

Ecole centrale des arts et manufactures :
M. Edouard Prillieux, prof. de bot., rue Cambacérès, 14.

Société botanique (rue de Grenelle, 84) :
MM. W. De Schoenefeld, secrétaire-général.
Dr Bertillon, rue Monsieur le Prince, 20.
Em. Bescherelle, rue Notre-Dame-des-Champs, 66.
E. Bourgeau, naturaliste, rue Linné, 3.
Abbé Chaboisseau, rue St-Placide, 45.
Dr Ern. Cosson, rue Abbatucci, 7.
Em. Duvergier de Hauranne, rue de Tivoli, 5.
Dr Eug. Fournier, rue Neuve-St-Augustin, 10.
Ch. Fermond, pharmacien en chef de la Salpêtrière.
Eug. Gaudefroy, rue de la Montagne Ste Geneviève.
E. Germain de Saint-Pierre, rue de Vaugirard, 22.
Dr Gubler, rue du Quatre septembre, 15.
Ach. Guillard, rue de Bruxelles, 15.
Ad. Larcher, avenue de Clichy, 127.
Emm. Le Maout, rue de Poissy, 2.
Emile Mer, rue Gay Lussac, 44.
Paul Petit, rue des Quatre Vents, 16.
A. Ramond, rue des Ecoles, 38.
Ernest Roze, rue des Feuillantines, 101.
H. Vilmorin, rue du Bac, 39.

Société Linnéenne de Paris :
MM. Dr H. Baillon, président.
Mussat, secrétaire.

Société centrale d'horticulture (rue de Grenelle, 84) :
M. Alph. Lavallée, secrétaire-général, rue Penthièvre, 6.

Société d'acclimatation :
MM. A. Geoffroy Saint-Hilaire, secrét.-gén., rue de Lille, 14.
Quihou, jardinier en chef.

Jardin du Luxembourg :
M. Aug. Rivière, jardinier en chef.

Ville de Paris :
M. Drouet, inspecteur des promenades de la ville.

Aix (Aquæ Sextiæ), *Bouches-du-Rhône.*
M. G. de Saporta, paléontologiste.

Alençon, *Orne.*
MM. Paul Alexandre, rue de l'Ecusson (Myologue).
Gillet, 23, rue de l'Adoration (Myologue).

Alfort, *Seine.*
MM. Magne, dir. de l'école vétérinaire.
A. Chargueraud, jard. en chef du Jard. bot.

Angers (Andegavum), *Maine-et-Loire.*
MM. . . . . dir. du Jardin des plantes.
Naut, jard. en chef.

Annecy (Annecium), *Haute-Savoie.*
M. Louis Revon, conservateur du Musée, etc.

Antibes (Antipolis), *Var.*
M. Dr Ed. Bornet, conserv. de l'herbier de feu G. Thuret.

Arras (Atrebatum), *Pas-de-Calais.*
M. Pagnoul, dir. de la station agron.

Besançon (Vesontio), *Doubs.*
MM. Grenier, prof. de bot. et dir. du Jard. bot.
Lemonnier, prof. de bot. à la fac. des sciences.

Bordeaux (Burdigala), *Gironde.*
MM. Ch. Durieu de Maisonneuve, dir. du Jardin des plantes.
V. Raulin, prof. de bot. à la fac. des sciences.
Ch. Des Moulins, présid. de la Soc. Linnéenne.
Serré-Guino, secrét.-gén. de la Soc. des sc. phys. et nat.

Brest (Brivates), *Finistère.*
M. J. Blanchard, jard. en chef du Jard. bot. de la Marine.

Bruyères, *Vosges.*
M. Ant. Mougeot, docteur en médecine.

Caen (Cadomum), *Calvados.*
MM. Eugène Vieillard, dir. du Jard. bot.
J. Morière, prof. de bot. à la faculté des sciences.
Isidore Pierre, prof. à la fac. des sc. et dir. de la stat. agron.
Angis, chef de culture au Jard. bot.

Cahan, *par Athis* (Orne).
M. Th. Husnot.

Cannes, *Alpes-maritimes.*
M. J. Heilman, conserv. du Musée.

Cette, *Hérault.*
M. Nap. Doûmet-Adanson, présid. de la Soc. d'hortic. et d'hist. nat. de l'Hérault.

Chamonix, *Haute-Savoie.*
M. Vén. Payot, memb. de la Soc. bot. de France.

Châteauroux, *Indre.*
M. Guenon, dir. de la station agron.

Cherbourg (Caesaris Burgus), *Manche.*
M. Dr A. Le Jolis, archiv. perp. de la Soc. nat. des sc. nat.

Cheverny, *Loir-et-Cher.*
MM. le marquis de Vibraye, corresp. de l'Institut.
Franchet, conserv. de l'herbier et des collections.

Clermont-Ferrand (Arverni, Claromons), *Puy-de-Dôme.*
MM. Martial Lamotte, prof. d'hist. nat.
Citerne, jard. en chef. du Jardin des plantes.
Truchot, dir. de la station agron.

Cluny (Cluniacum), *Saône-et-Loire.*
M. Paul Sagot, prof. à l'école normale spéciale.

Collioure (Cocoliberis), *Pyrenées-Orientales.*
M. Charles Naudin, membre de l'Institut.

Dijon (Divio), *Côte-d'Or.*
MM. Dr Laguesse, dir. du Jardin des plantes.
Emeric, prof. de bot. à la fac. des sciences.
J. B. Weber, jard. en chef.
Ladrey, dir. de la station œnologique.

Gèdre, *par Luz, Hautes-Pyrénées.*
M. Bordère, instituteur, memb. de la Soc. bot. de France.

Grand-Jouan, *Loire-Inférieure.*
M. Saint-Gal, prof. de bot. et de sylvic. à l'éc. d'agric.

Grenoble (Gratianopolis), *Isère.*
MM. J. B. Verlot, dir. du Jardin des plantes.
Lory, dir. de la station agron.

Grignon, *près Versailles, Seine-et-Oise.*
MM. Mussat, prof. de bot. appliq. à l'école d'agric.
Mouillefert, prof. de sylvic. à l'école d'agric.

La Croix de Bléré, *Indre-et-Loire.*
M. Ed. André, rédact. de l'*Illustration horticole.*

Lille (Insula), *Nord.*
M. Girard, prof. de bot. à la fac. des sciences.
Corenwinder, dir. de la station agron.

Limoges, *Haute-Vienne.*
M. Ed. Lamy de la Chapelle (coll. bot.)

Lyon (Lugdunum), *Rhône.*
MM. E. Faivre, prof. à la fac. des sc., dir. du Jard. des pl.
Th. Denis, jard. en chef du Jard. bot. du parc de la Tête-d'Or.
Ch. Fortuné Willermoz, dir. de la pépin. dép. à Ecully.
..... secrét.-génér. de la Soc. botanique.
Al. Jordan, 40, rue de l'Arbre sec. (coll. bot.).

Mâcon, *Saône-et-Loire.*
M. Francisque Lacroix, pharm.-chim. (coll. bot.)

Marseille (Massilia), *Bouches-du-Rhône.*
M. Derbès, prof. à la faculté des sciences.

Montbéliard, *Doubs.*
M. Dr Quélet, mycologue.

Montpellier (Mons Pessulanus), *Hérault.*
MM. Ch. Martins, prof. de bot. à la fac. des sc., dir. du Jard. des pl.
J. E. Planchon, prof. à la fac. des sc., dir. de l'école sup. de pharmacie.
J. Duval-Jouve, insp. hon. d'académie, rue Auguste Broussonet, 1.
Aubouy, memb. de la soc. bot. de France, rue de la Gendarmerie.
Dr Heckel, pharm. en chef des hôpitaux.
Roux, jard. en chef du Jardin des plantes.
Maillot, dir. de la station sericicole.
Henri Loret (*Flore de Montpellier*).

Nancy, *Meurthe-et-Moselle.*
MM. Godron, prof. hon. à la fac. des sc., dir. du Jard. des pl.
J. Chantard, doyen de la faculté des sciences.
A. Millardet, prof. à la faculté des sciences.
Aug. Mathieu, insp. des forêts.
L. Grandeau, dir. de la stat. agron.

Nantes (Namnetes), *Loire-Inférieure.*
Jardin des Plantes:
MM. Dr Écorchard, directeur.
J. M. Placier, jard. en chef.

Muséum d'histoire naturelle:
M. Édouard Dufour, directeur-conservateur.

École préparatoire de médecine:
MM. Dr Delamarre, prof. d'hist. nat.
Dr Viaud-Grand-Marais, prof. de pathol. méd.
Andouard, prof. de chimie.

Société académique de Nantes :

MM. Bourgault-Ducoudray, rue du Bocage.
Dr Le Peltier, rue de Feltre.
Gaston Genevier, quai de la Fosse, 83.
Renou, avocat.
Dr de Rostaing de Rivas, rue Crébillon, 22.
Dr Thoinet, rue St.-Clément, 44,
James Lloyd, rue de la Bastille, 23.
Georges de l'Isle, rue Jean-Jacques Rousseau, 6.

Station agronomique :

M. A. Robierre, directeur.

Nice, *Alpes-maritimes.*

MM. J. B. Barla, directeur du Musée.
Andoynaud, dir. de la station agron.

Orléans (Aurelianum), *Loiret.*

MM. Rossignol, administr. du Jardin des plantes.
Duneau, jard. en chef du Jard. des pl.

Poitiers (Pictavium), *Vienne.*

M. Dr H. A. Weddell, corresp. de l'Acad. des sciences.

Rennes, *Ille-et-Vilaine.*

M. Sirodot, doyen de la fac. des sciences (*Lemanéacées*).

Romorantin, *Loir-et-Cher.*

M. Em. Martin (coll. bot.).

Rouen (Rothomagus), *Seine-Inférieure.*

MM. Dr E. Blanche, dir. du Jardin des plantes.
O. Martin, chef des serres.
Dr Pennetier, dir. du Musée d'hist. nat.
Bidard, dir. de la station agron.

Toulouse (Tolosa), *Haute-Garonne.*

MM. Dr D. Clos, prof. à la fac. des sc., dir. du Jard. des pl.
C. Roumeguère, memb. de la Soc. bot. de France, rue Riquet, 37.
Ed. Timbal-Lagrave, rue Romiguière, 15.

Tours (Turones), *Indre-et-Loire.*

MM. David Barnsby, dir. du Jardin des plantes.
Madelein, jardinier en chef.

Grande-Bretagne.

Angleterre.

Londres (Londinium, London).

Jardin royal de Kew, près Londres :

MM. Dr Joseph Dalton Hooker, présid. de la Soc. roy., directeur.
W. F. F. Dyer, directeur adjoint.
Daniel Oliver F. R. S. prof. de bot. au collége de l'Univ., conserv. des herbiers.
J. G. Baker, ass.-conserv. des herbiers.
S. Lemarchant-Moore, 2e assis.-conserv. des herbiers.
N. E. Brown, 3e assis.-conserv. des herbiers.
T. R. Jackson, conserv. du Musée de bot.
Walter Fitch, aquarelliste.
Joh. Smith, curateur.

British Museum :

MM. W. Carruthers F. R. S., dir. de la sect. bot.
H. Trimen, conserv. de la sect. bot.
J. Britten, aide-conservateur.

India Office Museum (South Kensington) :

MM. Dr Forbes Watson, directeur général.
Dr Georges Birdwood, conserv. général.
M. C. Cooke, chef de la section botanique.

Université :

Rév. M. J. Berkeley, cryptog., examin. de bot., Sibbertoft, Market Harborough.
Dr Maxwell T. Masters, F. R. S.

Enseignement :

MM. D. Oliver, F. R. S., prof. au collége de l'Université.
E. M. Holmes, prof. de bot. à l'hôpital de Westminster.
Alf. Bennett, prof. de bot. à l'hôpital St Thomas.
R. Bentley, prof. de bot. au Kings College et à la Société de Pharmacie.
H. Trimen, prof. à l'hôpital S. Mary.
Rév. G. Henslow, prof. à l'hôp. S. Bartholomée.
J. G. Baker, prof. au London Hospital.
Alfred Grugeon, Lecturer on Botany in the Working Mens'College, Great Ormond Street.

Société Royale :

MM. Dr J. D. Hooker, président.

Prof. Georges Gabriel Stokes, secrétaire, Lensfield Cottage, Cambridge.

Thomas Henry Huxley, secrétaire, 4 Marlborough-place, Abbey-Road, London, N. W.

Société Linnéenne :

MM. Prof. Georg Allman, président.

G. Bentham, F. R. S., vice-président.

J. Miers F. R. S., vice-président.

Fréd. Currey, (*Fungi*), secrétaire, New-sq., Lincoln's-inn. W. C., and Vanbrughpark, S. E.

Société botanique :

MM. G. B. Sowerby, secrétaire, Regents'Park.

F. Don, surintendant du Jardin de la Société.

Société royale d'horticulture (South Kensington) :

MM. Rév. M. Berkeley, Botanical Director.

R. Hogg, L. L. D., secrétaire.

A. F. Barron, jard. en chef de la Soc. roy. d'hort. à South Kensington et Chiswick.

Association britannique :

M. Capt. Douglas Galton, secrét.-gén. Office : 22, Albemarle Str. London, W.

Botanistes :

MM. John Ball, Kew (Flore des Alpes, Maroc, etc.).

G. Bentham, F. R. S., Kew.

C. Cooke, réd. du *Grevillea*, 2, Grosvenor Villas, Junction Road, W.

Rév. J. Crombie (*Lichens*), F. G. S., 27, Edmund-Terrace, Kensington Park, W.

Ch. Darwin, F. R. S. Down Bromley, Kent, S. E.

M. P. Edgeworth, Anerlly, (Flora Indica).

Hiern, Richmond, (Ebénacées).

Dr M. T. Masters, F. R. S., réd. en chef du *Gardener's Chronicle*, Wellington Str. Strand.

Th. Moore (*Filices*), dir. du Jard. bot. de Chelsea, près Londres.

André Murray (*Conifères*), 67, Bedford Garden, Kensington, W.

W. G. Smith, 12 North Grove West, Mildmay Park, artiste mycologue.

Dr T. Thomson, F. R. S. (Flora Indica).

Botanique horticole:

MM. Shirley Hibberd, dir. du *Gardener's Magazine*, Stoke Newington, N.
Alex. Roger, curateur du Battersea Park.
John Gibson jun., jard. en chef du Hyde Park.
Mac Intyre, surintendant du Victoria Park.

Bathesavon, *Somerset.*
M. C. E. Broome (mycologue).

Berwick-sur-Tweed (Barvicum), *Northumberland.*
M. John Croumbie Brown, L. L. D. (form. Gov. Bot. at the Cape of Good Hope).

Birmingham, *Warwickshire.*
MM. Dr Hinds, prof. de bot. du Queens' College.
Latham, dir. du Jard. bot.

Cambridge, *Cambridge.*
MM. C. C. Babington, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
W. Mudd, curateur du Jard. bot.

Hurstpierpoint, *Sussex.*
W. Mitten, Esq. (bryologue).

Hull, *Yorkshire.*
M. James C. Niven, curateur du Jard. bot.

King's-Lynn, *Norfolk.*
M. C. B. Plowright, docteur en médecine.

Luciefelde, *Shrewsbury.*
Rév. W. A. Leighton, lichénographe.

Manchester, *Lancashire.*
MM. Bruce Findlay, curat. du Jard. bot.
Dr Williamson, prof. d'hist. nat. Owens College.
Leo Grindon, prof. de bot.

Oxford (Oxona), *Oxfordshire.*
MM. Marmaduke A. Lawson, prof., dir. du Jard. bot.
W. Hart Baxter, curateur du Jard. bot.

Rothamstedt.
MM. Dr J. H. Gilbert, dir. de la station agron.
J. B. Lawes, F. R. S.

Rotherfield, *Sussex.*
M. James Renny (mycologue).

Sheffield, *Yorkshire.*
M. John Ewing, curateur du Jard. bot.

Écosse.

Édimbourg.

MM. Dr J. H. Balfour, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
James Mac Nab, inspecteur des jardins.
Sir Rob. Christison, Bart., M. D., prof. de mat. méd., présid. de la Soc. bot. d'Édimbourg.
Dr Robert Brown, prof. de bot. à l'École des arts (*School of Arts*), vice-présid. de la Soc. bot.

Aberdeen.

MM. Dr Georges Dickie, prof. de bot. à l'Univ.
N. Sadler, prép. du cours de bot.

Glasgow (Glascua).

MM. Dr Alex. Dickson, prof. de bot. à l'Univ.
Bullen, curateur du Jard. bot.
Roger Hennedy, Lecturer of Botany in Anderson's University.

Irlande.

Dublin (Eblana).

MM. Dr David Moore, dir. du Jard. bot. de Glasnevin, près Dublin.
Dr Will. Ramsay Mac Nab. prof. de bot. au Collége roy. des sciences.
Dr E. Perceval Wright, prof. de bot. au Trinity College, Univ. de Dublin.

Belfast.

MM. Dr R. O. Cunningham, prof. de bot.
Johnston, curateur du Jard. bot.

Grèce.

Athènes.

MM. Théod. de Heldreich, prof. de bot. et dir. du Jard. bot.
Th. G. Orphanides, prof. de bot.
H. Kloetzcher, jard. en chef du Jard. bot.

Italie.

Rome.

MM. G. De Notaris, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
P. Mauri, jard.-conserv. au Jard. bot.
F. Delpino, prof. à l'Institut technologique.
E. Rolli, professeur.
Prof. F. Sestini, dir. de la station agron.

Asti.

M. Dr Grassi, dir. de la station œnologique.

Bologne (Bolonia).

MM. Joseph Bertoloni, prof., dir. du Jard. bot.
A. Bertoloni, agrégé.
Giovanini, jard. en chef du Jard. bot.

Cagliari (Cliaris), *Sardaigne.*

M. Dr P. Gennari, dir. du Jard. bot.

Caserta.

MM. N. Terracciano, prof. de bot. et dir. du Jard. roy. anglais.
Prof. U. Ferrero, dir. de la station agron.

Catane (Catania).

M. Fr. Tornabene, prof. et dir. du Jard. bot.

Ferrare.

M. Fr. Jachelli, dir. du Jard. bot.

Florence (Florentia; Firenze).

MM. Ph. Parlatore, dir. de l'Institut de phys. et d'hist. nat., préfet du Jard. bot.
L. Scaffai, conserv. des herbiers.
Dr Arcangeli, conserv. des collect. cryptog.
J. Gemmi, conserv.-adj. des herbiers.
L. Ainti, jardinier botanique en chef.
J. Bastianini, jardinier cultivateur en chef.
P. Baroni, jard. en chef et dir. du Jard. bot. *dei Simplici.*
Levier (collab. du Dr Just).
Prof. Emile Bechi, dir. de la station agron.

Forli.

M. Prof. A. Pasqualini, dir. de la station agron.

Gênes (Genua; it. Genova).

MM. Fr. Baglietto, prof., dir. du Jard. bot.
J. Bucco, jard. en chef du Jard. bot.

Lucques (Lucca).

M. Dr C. Bicchi, prof. de bot. au lycée et dir. du Jard. bot.

Milan (Mediolanum, Milano; en all. Meiland).

M. Prof. Gaetano Cantoni, dir. de la station agron.

Modène (Mutina).

MM. . . . . dir. du Jard. bot.
C. Susan, insp. du Jard. bot.
Prof. E. Celi, dir. de la station agron.

Naples (Neapolis).

MM. Baron Vincent de Cesati, prof. et dir. du Jardin. bot.
J. A. Pasquale, conserv. du Jard. bot.
Caj. Licopoli, conserv. du Jard. bot.
Dehnhard, insp. du Jard. bot.

Padoue (Patavium).

MM. Dr R. de Visiani, prof., dir. du Jard. bot. de l'Univ.
Dr Carus Massalongo, adj. à la chaire et au Jard. bot.
G. Pigal, jard. en chef du Jard. bot.
Dr P. A. Saccardo, prof. de bot.
Prof. E. Verson, dir. de la station séricicole.

Palerme (Panormus).

MM. A. Todaro, prof., dir. du Jard. bot.
M. A. Console, adjoint au Jard. bot.
N. Citarda, jard. en chef.
Ing. G. Briosi, dir. de la stat. chim.-agron. expérimentale.

Parme.

MM. J. Passerini, prof., dir. du Jard. bot.
N. Ceccoti, jard. en chef du Jard. bot.

Pavie (Ticinum, Pavia).

MM. Santo Garovaglio, prof., dir. du Jard. bot.
J. B. Canepa, jard. en chef du Jard. bot.

Pesaro.

M. Prof. L. Guidi, dir. de la station agron.

Pise.

MM. T. Caruel, prof., dir. du Jard. bot.
Ant. Mori, adjoint au prof. de bot.
Ferd. Cazzuola, conserv. des collect. bot.
J. Nencioni, jard. en chef du Jard. bot.
Cristofani, démonstrateur.

Portici.

MM. N. A. Pedicino, prof. de bot. à l'École sup. d'agron.
O. Comes, adjoint au Jard. bot.
Prof. Alph. Cossa, dir. de la station agron.

Sienne (Sena).

M. A. Tassi, prof., dir. du Jard. bot.

Turin (Turinum).

MM. J. B. Delponte, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
J. Gibello, prof. adjoint du Jard. bot.
Dr Lisa, insp. du Jard. bot.

Udine.

M. Prof. Nallino, dir. de la station agron.

Vallombrosa.

M. Ant. Borzi, assist. de bot. à l'Institut. roy. forestier.

Grand-Duché de Luxembourg.

Luxembourg.

MM. J. H. G. Krombach, président de la Soc. bot. du Grand-Duché.
J. B. J. Koltz, secrétaire.

Pays-Bas.

Amsterdam (Amstelodanum).

MM. Dr C. A. J. A. Oudemans, prof. de bot. à l'Athenaeum illustre, dir. du Jard. bot.
Dr Hugo de Vries, prof. à l'École de commerce, Hartestraat, 608.
C. M. van der Sande Lacoste (bryologue).
J. C. Groenewegen, jard. en chef du Jard. bot.

Groningue.

MM. P. De Boer, prof., dir. du Jard. bot.
W. Kent, jard. en chef du Jard. bot.

Haarlem.

MM. F. W. van Eeden, dir. du Musée colon. des possess. néerl.
J. S. Van Bemmelen, biblioth. de la Soc. Teylerienne.
Dr P. W. Kortbals.

Leyde (Lugdunum Batavorum).

MM. Dr W. F. R. Suringar, prof. à l'Univ., dir. du Jard. bot. et de l'Herbier de l'État.
H. Witte, jard. en chef du Jard. bot.
J. A. Smeets, assist. à l'Herbier de l'État.
Dr M. Treub, assist. au labor. de bot.

Utrecht (Ultrajectum).

MM. Dr N. W. P. Rauwenhoff, prof., dir. du Jard. bot.
G. Van den Brinck, jard. en chef du Jard. bot.

Portugal.

Lisbonne (Olysippo; Lisboa).

MM. Joâo de Andrade Corvo, prof. de bot. et dir. du Jard. bot. à l'Ecole polytechn.
Comte de Ficalho, suppléant.
Edmond Goeze, inspecteur du Jardin botanique.
J. M. Latino Coelho, secrét.-général de l'Acad. roy. des sciences.

Coïmbre (Conimbrica).

MM. J. A. Henriques, prof. de bot. et dir. du Jard. bot.
A. Fr. Moller, insp. du Jard. bot.

Porto.

MM. Dr Francisco de Salles Gomes Cardozo, prof. et dir. du Jard. bot.
Agostinho da Silva Vieira, premier officier du Jardin.
Jose Duarte de Oliveira, dir. du Journal d'hort. prat.

Roumanie.

Bucharest (Bucaresta, Bucarest).

MM. Dr Gregescu, dir. du Jard. bot.
André Gotteland, jard. en chef du Jard. bot.

Russie.

St.-Pétersbourg (Petropolis).

Jardin impérial de botanique :

MM. Dr Ed. de Regel, directeur.
C. J. de Maximowicz, botanicus primarius.
Dr F. de Herder, bibliothécaire.
F. de Glehn, premier conservateur.
Batalin, conservateur en second.
E. Ender, premier jardinier en chef.
H. Höltzer, jardinier en chef.

Université :

MM. André Békétoff, prof. de bot.
A. Famintzin, prof. de bot.
P. J. Krutizki, conserv. des cabin. bot.
B. Kauffer, jardinier du jardin botanique.

Académie impériale des sciences :
MM. de Veselofsky, secrétaire-général.
N. de Gelesnow, membre.
C. de Maximowiez, membre.
A. Famintzin, membre.

Académie Impériale de Médecine.
M. de Mereklin, professeur de botanique.
Dr Woronin, professeur de botanique.

Institut agronomique :
MM. Borodin, prof. de bot.
W. M. Jakolew, conserv. du cabinet agron.

Musée impérial d'agriculture :
MM. N. de Solsky, directeur.
N. L. Karasavikeh, vice-directeur.
S. J. Kulescheio, conservateur.

Société impériale d'horticulture de Russie :
MM. S. A. de Greig, président.
E. de Regel, vice-président.
E. P. de Wolkenstein, secrétaire.

Institut technologique:
MM. Grigsrieff, professeur de botanique.

Jardins de la Cour:
MM. Katzer, inspecteur des Jard. de la Cour à Pawlosk, près de St.-Pétersbourg.
Muller, Barlow, Freundlich, Sohrt, jardiniers de la Cour à Tsarskoe-Selo, près St.-Pétersbourg.

Carkow ou **Charkow**, *Petite Russie.*
MM. A. Pitra, dir. du Jard. bot.
Dr L. Cienkowsky, prof. de bot. à l'Univ.
Staats, jardinier en chef du Jard. botan.

Dorpat, *Livonie.*
MM. A. De Bunge, prof. émér. de bot.
Dr Edmond Russow, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
Ed. Stelling, jard. en chef du Jard. bot.

Helsingfors, *Finlande.*
MM. Lindberg, dir. du Jardin botan.

Illiinsk, *près Moscou.*
M. J. Voigt, jardinier de la Cour.

Kasan, *gouvern. de Kasan.*

MM. Dr N. Lewakowsky, dir. du Jard. bot.
N. W. Sorokin, prof. de bot.
Smirnal, conserv. des coll. botaniques.

Kiew, *Petite-Russie.*

MM. Dr A. Rogowitsch, prof., dir. du Jard. bot.
G. Schnée, jard. en chef du Jard. bot.
J. Barauetsky, prof. de bot. à l'Univ.
Staudigel, jard. de la Cour.

Livadia, *Crimée.*

M. Lang, jardinier de la Cour (Hofgaertner).

Moscou.

MM. Dr Tchistiakoff, prof. de bot. et dir. du Jard. bot.
M. Webst, jard. en chef du Jard. bot.
G. Min, secrét. de la Société imp. russe d'acclim.
Dr Renard, vice-présid. de la Société imp. des natur.
Timirazeff, prof. de bot. à l'Académie imp. d'agric. de Petrovsky-Razoumovsky, près Moscou.
Schroeder, jardinier en chef à Petnosky.
Askerumow, présid. de l'École de la Soc. d'hort. des Studenez près Moscou.
Dr Popantapulo, secrétaire.

Nikita.

MM. Zabel, dir. du jard. et de l'école de viticult. à Magaratsch.
Claussen, jard. en chef de l'école de viticulture.

Odessa, *Russie méridionale.*

MM. J. J. Walz, prof., dir. du Jard. bot.
Rudolph, jard. en chef du Jard. bot.

Putawy (Ljublin), *Pologne.*

M. Dr F. Berdau, prof. à l'Institut. agron.

Tiflis, *Géorgie.*

MM. Dr G. Radde, dir. du Musée du Caucase.
Scharrer, jard. en chef du Jardin botanique.
Gegorow, jardinier de la Cour.

Varsovie, (Warszawa, Warschau), *Pologne.*

MM. G. Alexandrowicz, prof., dir. du Jard. bot.
Dr A. Fischer de Waldheim, prof. d'anat. et de physiol. bot. à l'Univ.
Cybulski, jard. en chef du Jard. bot.
Sparmann, jard. en chef des serres du Jard. bot.

Suède et Norwége.

Stockholm (Holmia).

MM. Dr N. J. Andersson, prof. à l'Acad. des sciences, dir. des herbiers.
C. F. Nyman, conserv. de l'herbier.

Christiania, *Norwége.*

MM. Dr F. C. Schübeler, dir. du Jard. bot.
Moe, jard. en chef du Jard. bot.
A. Blytt, conserv. du Musée de botanique.

Lund, *Gothie.*

MM. Dr G. J. Agardh, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr F. W. C. Areschoug, prof. adj. de bot. à l'Univ.
Dr S. Berggren, botanices docent.
Dr J. Eriksson, botanices docent.
R. Christensen, insp. du Jard. bot.
O. Nordstedt, conservateur du Musée botanique.

Upsal (Upsala).

MM. Dr Elias Fries, prof. hon. de bot. à l'Univ.
J. E. Areschoug, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr Th. M. Fries (*Lichens*), prof. adjoint.
Dr F. Ahlberg, conserv. du Musée botanique.
F. Petterson, jard. en chef du Jard.
Dr V. B. Wittrock (*Algues*), botanices docent.
Dr Fr. Kjellman, botanices docent.

Suisse.

Bâle (Basilea).

MM. Dr J. Schwendener, prof. de bot. et dir. du Jard. bot.
W. Krieger, jard. en chef du Jard. bot.

Berne.

MM. Dr L. Fischer, prof. dir. du Jard. bot.
Fischer-Ooster, botaniste.
A. Severin, jard. en chef du Jard. bot.

Calèves, *Canton de Vaud.*

M. Eug. Risler, dir. de la station agron.

Corcelles, *près Neuchâtel.*

M. Dr P. Morthier, mycologue.

Genève (Geneva).

MM. Alph. De Candolle, associé étranger de l'Institut de France.
Casimir De Candolle.
Thury, professeur de botanique à l'Université.
Edmond Boissier, rue de l'Hôtel-de-Ville, 4.
Jean Muller (d'*Argovie*), conserv. des herbiers de Candolle et Delessert, directeur du Jardin botanique.
Bernett, conserv. de l'herbier Boissier.
W. Nitzschner, jard. en chef du Jard. bot.
Duby, ancien pasteur, bryologue (ou à Gachet, *Vaud*).
Marc Micheli, prof. de bot. au Crest-Jussy, près Genève.

Lausanne, *Vaud*.

M. Schnetzler, professeur de botanique.

Soleure.

M. J. Probst, jard. en chef du Jard. bot.

Zurich (Turicum).

MM. Dr O. Heer, prof. de bot. et dir. du Jard. bot.
Dr C. Cramer, prof. de bot. au Polytechnicum.
Dr A. Dodel, privatdocent à l'Univ.
Jacob Jaeggi, conserv. des herb. à l'Univ.
E. Ortgies, jard. en chef du Jard. bot.
H. Muller (*de Thurgovie*), collab. du Dr Just.

AFRIQUE.

Egypte.

Le Caire.

MM. Dr Schweinfurth, dir. du Jard. bot. et du musée d'hist. nat.
Gastinel-Bey, dir. du Jardin vice-roy. d'acclim.
Gust. Delchevalerie, jard. des parcs et jardins vice-royaux.

Colonies françaises.

Algérie.

Alger.

MM. Dr Paul Marès, prof. d'hist. nat. à l'Ecole de médecine.
Aug. Rivière, dir. du Jardin d'acclim. du Hamma, boul. St-Michel 64, à Paris.
Ch. Rivière, sous-dir. du Jard. d'accl. du Hamma.

Constantine.

M. Dr Cauvet, pharmacien-major à l'hôpital militaire.

Oran.

M. A. Papier, conservateur du Musée.

Ile de la Réunion

St.-Denis.

M. Richard, dir. du Jard. bot.

Colonies Anglaises.

Cap-de-Bonne-Espérance.

Cape-Town.

MM. Mac Gibbon, jard. en chef du Jard. bot.
Dr John Shaw, prof. au collége Sud-Africain (cryptogamiste).
H. Bolus.

Graaf Reinet.

M. . . . . dir. du Jard. bot.

Graham's-Town.

M. Ed. Tidmarsh, jard. en chef du Jard. bot.

Port-Elisabeth.

M. Wilson, jard. en chef du parc.

Somerset East.

M. P. Mac Owan, prof. à la faculté des scienc. biol. à Gill College.

Ile Maurice.

Port-Louis.

M. J. Horne, dir. du Jard bot.

Natal.

Port-Natal.

MM. . . . . dir. du Jard. bot.
Keit, curateur du Jard. bot.

Colonies espagnoles.

Canaries.

Orotava.

M. Vildpret, dir. du Jard. d'acclimatation.

Ténériffe.

M. Dr V. Perez à Laguna.

AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE.

États-Unis.

Californie.

San Francisco.

MM. H. G. Bloomer (Cult. spéc. pl. de Calif. et Nevada).
Prof. H. N. Bolander (Glumacées et Cryptogames).
Dr A. Kellogg.
Prof. Brewer, Geological Survey (botaniste).

Caroline du Sud.

Aiken.

M. H. W. Ravenel (mycologue).

Columbia.

Washington.

MM. Joseph Henry, secrét. de l'Association Smithsonienne.
John M. Coulter.

Connecticut.

New-Haven.

M. Dr Daniel C. Eaton, prof. de bot. au Yale College (Fougères et Algues marines).

Floride.

Apalachicola.

M. A. W. Chapman, M. D. (*Fl. of the of South Un.-St.*)

Illinois.

Chicago.

M. H. A. Babcock, dir. du Jard. bot.

Massachusetts.

Amherst.

MM. Ed. Tuckerman, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
W. S. Clark, Prés. Agric. Coll.

Boston.

MM. Dr Jacob Bigelow.
Wm Boot (Graminées, Cypéracées et Fougères).
Georges B. Emerson (Arbres).
C. J. Sprague (Champignons).
Samuel H. Scudder, secrét.-gén. de l'Assoc. amér. p. l'avanc. des sciences.

Brookline.

M. Sargent, Chas. Sprague.

Cambridge.

MM. Asa Gray, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Prof. C. S. Sargent, intend. du Jard. bot.
Louis Guerineau, au Jard. bot.
Dr W. G. Farlow, prof. extr. à l'Univ., prof. de bot. à Bussey Institut.
Goodale, prof. de bot. à la Harward Institution.
Prof. Sereno Watson, conserv. de l'Herbier Harward (pl. du 40e parallèle).
Prof. Tos. James (Mousses).

Canton.

M. Wm. E. Endicott (Cult. spéc. pl. bulb. et grimp.)

Dedham.

M. E. S. Rand, jun. Glen Ridge.

Jamaïca Plain.

MM. Charles W. Eliot, présid. of Bussey Institution of Harvard.
Storer, doyen of Bussey Institution of Harvard.

New Bedford.

Esq. H. Willey (Lichens).

Williamstown.

MM. P. A. Chadbourne, Prés.
Prof. Tenney, Sanborn.

Missouri.

St-Louis.

M. Dr Georges Engelmann, Mo (Spéc. Arceuthobium, Yucca, Pinus, Vitis, etc.).

New-Jersey.

Newfield.

M. J. B. Ellis.

New-York.

Albany.

Charles H. Peck, Esq. (*Fungi*), State Botanist, 242, Madison Ave.

Buffalo.

M. G. W. Clinton, M. D., judge of suprême Court, présid. de la Soc. des Sc. nat. (*Fungi*).

New-York (Novum Eboracum).

MM. Prof. Waterhouse-Hawkins, dir. du Musée paléont. du parc. central.
Prof. Georges Thurber, présid. du Torrey Botanical Club, 245. Broadway.
P. V. Le Roy, Curator of Torrey and Meissner Herbarium, Col. Coll. 49th. Street.
M. Ruger, Col. Coll. Herb., 49th. Street.
Wm. H. Leggett, 224, E. 10th. Street (Spéc. Lechea et Solidago).
Dr F. J. Bumstead, 32, W., 26th. Street.

Syracuse.

M. Prof. Francis E. Engelhardt.

Ohio.

Cleveland.

M. Dr Jared P. Kirtland.

Columbus.

Prof. Leo Lesquereux, Esq. (Mousses et Fossiles)

Pensylvanie.

Easton.

M. Thomas C. Porter, prof. au collége Lafayette.

Germantown.

M. Thomas Meeham, membr. de l'Acad. des sc. nat. de Philadelphie.

Philadelphie.

MM. Prof. F. V. Hayen (Spéc. pl. Missouri sup.).
Aubrey H. Smith, 435, Liberty St., memb. de l'Acad. des sc. nat.
Prof. H. C. Wood, Ir. 1706, Chestnut St. (Algues d'eau douce).

West-Chester.

M. W. Darlington.

Nouvelle-Bretagne (British America).

Canada.

Belleville.

MM. Gibson, prof. Albert College.
John Macoun, prof. of botany, Albert College (Carex).

Québec.

MM. l'abbé Ovide Brunet, prof. de bot. à l'Univ. Lavalle.
l'abbé Provancher, dir. du *Naturaliste Canadien*, rue Lamontagne, 8.

Saint-John.

M. Georges F. Matthew, botaniste, Custom House.

Nouvelle-Ecosse ou Acadie.

Halifax.

M. Prof. Dr Georges Lawson, Dalhousie College.

Antilles (West Indies).

Colonies anglaises.

Antigoa.

M. Dr Nicolson, botaniste.

Jamaïque.

MM. Nathaniel Wilson, dir. du Jard. bot.

J. C. Houzeau, Esq., memb. de l'Acad. roy. de Belgique, Ross' Viev-St-Andrew, Gordon Town P. O.

Trinidad (Ile de la).

M. H. Prestoe, dir. du Jard. bot.

Colonies françaises.

Martinique.

M. Ch. Belanger, dir. du Jard. colonial à St-Pierre.

Mexique.

Mexico.

MM. Alfonso Herrera, présid. de la sect. bot. de la *Sociedad Mexicana de Historia natural.*

Antonio Peñafiel, premier secrétaire de la *Sociedad Mexicana de Historia natural.*

Don Mariano Barcena, socio de numero de la *Sociedad Mexicana de Historia natural.*

Arizava, *État de Vera-Cruz.*

Don Mateo Botteri, memb. de la *Soc. Mex. de Hist. nat.*

Guatemala.

Guatemala.

MM. Dr Joaquim Yela, prof. de bot. à l'Univ.

Dr David Luna, docteur en médecine.

Juan José Rodriguez, propriétaire.

Nicaragua.

Grenade.

M. Paul Lévy, ingénieur, memb. de la Soc. bot. de France.

AMÉRIQUE MÉRIDIONALE.

Brésil.

Rio-de-Janeiro (Flumen).

MM. Ladislâo de Sousa Melloe Netto, dir. du Musée national.
Frederico Albuquerque, attaché au Musée nat.
C. A. Guilherme Schwacke, attaché au Musée nat.
Dr Theodoro, Peckolt, pharmacien, rue da Quitanda et attaché au Musée nat.
Dr Saldanha da Gama, prof. de bot. à l'école polytechn.
Dr Joaq. Monteiro Caminhoà, prof. de bot. à l'école de médecine.
A. Glaziou, dir. du Jardin public (Passeio publico).
Dr Guill. Schüch de Capanema, dir. du télégraphe électrique.
J. Barbosa Rodrigues, secrétaire-adjoint au collége de don Pedro II.

Bahia ou San-Salvador, *prov. de Bahia.*

MM. Dr Antonio Mariano de Bomfim, prof. de bot. à l'École de médecine.
Brunet, dir. de l'École d'agriculture.

Caldas, *prov. de Minas Geraes.*

MM. Dr Pedro Regnell, médecin.
H. Mosen, chez le Dr P. Regnell.

Campinas, *prov. de St.-Paul.*

M. Joaquim Corrèa de Méllo, pharmacien.

Lagoa Santa, *prov. de Minas-Geraes.*

M. Dr Pedro Lund, médecin.

Rio-Grande, *prov. de Rio-Grande-do-Sul.*

M. Frederico Alburquerque, propriétaire.

Ste-Catherine.

M. Hippolyte Gautier, consul de l'Uruguay oriental.

Etats de Colombie.

Nouvelle-Grenade.

Medellin.

M. Dr And. Posada-Arengo, prof. de bot. à l'Univ.

Vénézuéla.

Caracas.

M. Dr Ernst, prof., dir. du Jard. bot.

Équateur.

Quito.

MM. . . . . dir. du Jard. bot.

L'abbé Al. Sodiro, prof. à l'École polytechnique.

Pérou.

Lima.

MM. Dr D. Miguel de los Rios, dir. du Jard. bot.

Henri Donckelaer, jard. en chef du Jard. bot.

Fr. Iriarte, conserv. du Musée nation. d'hist. natur.

Martinet, prof. de bot. à l'École de médecine.

Chili.

Santiago.

MM. Dr R. A. Philippi, prof. de bot., dir. du Jard. bot.

Angel Vasquez (Hist. nat., pharmacie, etc.).

République Argentine ou États-Unis du Rio-de-la-Plata.

Buenos-Ayres.

MM. Dr Burmeister, dir. du Musée d'hist. nat.

Dr Charles Berg, insp. du Musée public.

Vincent Rissoto, horticulteur, Calle Tucuman, 192.

Cordova.

MM. Dr G. P. Lorentz, prof. de bot. à l'Univ.

Dr G. Hieronymus, prépar. de botanique.

Paraguay.

Assomption (Assumpçaô, Asuncion).

M. Balansa, naturaliste voyageur.

Uruguay.

Montevideo ou **San-Felipe.**
MM. Pierro Margat, horticulteur.
Émile Castro, horticulteur.

ASIE.

Indes anglaises.

Bangalore, *Madras.*
Jardin du Gouvernement.

Bombay.
MM. A. Shuttleworth, dir. du Jard. bot., conserv. des forêts.
R. Thompson, conservateur-adjoint.

Calcutta.
MM. Dr King, dir. du Jard. bot.
Dr Henderson, directeur-adjoint.
S. Kurz, conserv. de l'herbier.
John Scott, curateur du Jard. bot.
Gustave Mann, conserv. des forêts du Bengale.

Lahore, *Punjab.*
M. H. Baden-Powell, conserv. des forêts du Punjab.

Lucknow, *Oudh.*
Jardin du Gouvernement.

Madras.
MM. John M. Henry, curateur du Jard. bot.
Dr Brandis, inspecteur gén. des forêts.
Colonel Beddomme, conserv. des forêts.

Ootacamund ou **Utakamund**, **Madras.**
M. W. G. Mac Ivor, dir. du Jard. bot.

Peradenia, *Ceylan.*
M. Dr G. H. K. Thwaites, dir. du Jard. bot.

Saharunpore, *Bengale.*
M. W. Jameson, superintendant du Jard. bot. du Gouvernement.

Indes françaises.

Pondichéry.

M. . . . . dir. du Jard. bot. et d'acclimatation.

Saïgon, *Cochinchine.*

MM. Dr Pierre, dir. du Jardin colonial.
Godefroy, jard. en chef.

Indes néerlandaises.

Baudoeng.

MM. K. W. Van Gorkum, dir. des plantations de quinquina.
J. C. Bernelot Moens, chimiste des plant. de quinquina.

Buitenzorg (Bogor), *Java.*

MM. Dr R. H. C. C. Scheffer, dir. du Jard. bot.
Binnendijk, jard. en chef du Jard. bot. (hortulanus).
H. J. Wigman, second jardinier (assistent hortulanus).
J. E. Teysmann, inspecteur des cultures.

Turquie.

Tripoli, *Syrie.*

M. Isidore Blanche, consul de France.

OCÉANIE.

Colonies anglaises.

Adélaïde, *Australie méridionale.*

M. Dr R. Schomburgk, dir. du Jard. bot.

Brisbane, *Queensland* (*Austr.*).

M. Walter Hill, dir. du Jard. bot.

Hobart-Town, *Tasmanie.*

M. Abbot, dir. du Jard. bot.

Melbourne, *Victoria* (*Austr.*).
MM. Baron Ferd. von Mueller, botaniste du Gouvernement.
W. R. Guilfoyle, curateur du Jard. bot.

Otago, *Nouvelle-Zélande.*
M. John Buchanan, botanical collector for the Otago Museum.

Sydney, *Nouvelle-Galles du Sud* (*Austr.*).
MM. Charles Moore, dir. du Jard. bot.
Dr E. Bennett.

Wellington, *Nouvelle-Zélande.*
M. Dr James Hector, secrétaire de la Commission du Jard. bot.

Colonies espagnoles.

Manille, *Luçon* (*Philippines*).
MM. Zoïle Espejo, prof. de bot. et dir. du Jard. bot.
Regiuus Garcia, conservateur des graines.

TABLE DES NOMS PROPRES.

—

A

PAGE

Abbot 47
Acar, F. A. 18
Agardh, G. J. 36
Ahlberg, F. 36
Ahles 10
Ainti, L. 30
Alberti, R. 8
Albuquerque, Fréd. 41
Alea, Fr. 19
Alexandre, P. 21
Alexandrowicz, G. 35
Allman, G. 27
Ambrosi, F. 17
Andersson, N. J. 36
Andouard 24
Andoynaud 25
Andrä, C. J. 6
André, Ed. 23
Angis 22
Antoine, Fr. 14
Arcangeli 30
Areschong, F. W. C. 36
Areschong, J. E. 36
Arnold, F. 10
Ascherson, P. 5
Askenasy, E. 12
Askerumow 35
Aubouy 21

B

PAGE

Babcock, H. A. 40
Babington, C. C. 28
Babo (von), A. W. 15
Baden-Powell, H. 46
Baglietto, Fr. 30
Baker, J. G. 26
Bail 7
Baillon, H. 20, 21
Bainitz 8
Balansa 45
Balfour, J. H. 29
Ball, J. 27
Barla, J. B. 25
Barlow 34
Barcelo y Combis, Fr. 19
Baranestky, J. 35
Barcena, Mar. 43
Barusby, D. 25
Baroni, P. 30
Barron, A. F. 27
Bastianini, J. 30
Bartling, F. Th. 7
Batalin 33
Bauer, C. 16
Baumstarck 7
Baxter, W. Hart. 28
Bechi, Em. 30
Beddomme 46

PAGE

Beermann, Jos. 15
Békétoff, A. 33
Belanger, Ch. 43
Bellynek, Aug. 18
Bennett, Alf. 26
Bennett, E. 48
Benseler, Fr. 14
Bentham, G. 27
Bentley, R. 26
Berdau, F. 35
Berg, Ch. 45
Berggren, S. 36
Berkeley, J. 26, 27
Bernardin 18
Bernelot-Moens, J. C. 47
Bernett 37
Bertillon 21
Bertoloni, J. 30
Bertoloni, A. 30
Bertrand. 20
Bescherelle, Em. 21
Bicchi, C. 30
Bidard 25
Bigelow, J. 40
Binnendyk 47
Birdwood, G. 26
Blanchard, J. 22
Blanche, E. 25
Blanche, Is. 47
Bloomer, H. G. 39
Blytt, A. 36
Boehm, J. 15
Bogaerts 18
Boissier, Edm. 37
Bolander, H. N. 39
Bolle, F. 17
Bommer, J. E. 17, 18
Bolus, H. 38
Boot, Wm. 40
Bordère 23
Bornet, Ed. 22
Borodin 34
Borzi, Ant. 32
Botteri, Mat. 43
Bouché, C. 5
Bouché, Em. 13
Bouché, J. 6
Bourgault-Ducoudray. 25
Bourgeau, E. 21
Brandis 46
Braun, Al. 5
Braun, H. 14
Braungardt 10
Brefeld, Ose. 2
Brehmer 11
Brewer 35
Briosi, G. 34
Britten, J. 29
Brongniart, Ad. 60
Broome, C. E. 28
Brown, John C. 28
Brown, N. E. 26
Brown, Rob. 29
Bucco, J. 30
Brunet 44
Brunet, Ov. 42
Buchenau 13
Buchinger 14
Buchanan, J. 48
Bullen. 29
Bumstead, F. J. 41
Bunge (de), A. 34
Bureau, Ed. 20
Burmeister 45

C

Caminhoà, J. Mont. 44
Canepa, J. B. 31
Cantoni, Gaet. 30
Cardozo, Fr. de Salles Gomes. . . 33
Carrière, E. A. 20
Carruthers, W. 26
Caruel, T. 31
Caspary, R. 8
Castro, Em. 46
Cauvet 38
Cazzuola, Ferd. 31
Ceccoti, N. 31
Celakovsky, L. 16
Chaboisseau. 21
Celi, E. 30
Chadbourne, P. A. 41
Chalon, J. 18
Chantard, J. 24
Chapman, A. W. 40
Charguerand, A. 22
Chatin, A. 20
Chatin, J. 20
Chaver, A. 19
Christensen, R. 36

PAGE

Christison, Rob. 29
Cienkowsky, L. 34
Ciesielski, T. 16
Citarda, N. 31
Citerne 23
Clark, W. S. 40
Claussen 35
Clinton, G. W. 41
Clos, D. 25
Coelho, J. M. Latino. 33
Cogniaux, Alf. 17, 18
Cohn, J. 6
Colmeiro, M. 19
Comes, O. 31
Console, A. 31
Cooke, C. 26, 27
Corenwinder 23
Corrêa de Melló, J. 44
Corvo (de Andrade), J. 33
Cornu, Max. 20
Cossa, Alph. 31
Cosson, Ern. 21
Costa, A. C. 19
Coulter, John M. 39
Cramer, C. 37
Crépin, Fr. 17, 18
Cristofani 31
Crombie, J. 27
Cunningham, R. O. 29
Currey, Fréd. 27
Cybulski 35
Czerwiakowski. 16

D

Dankelmann (de). 9
Darlington, W. 42
Da Silva Vieira, Ag. 33
Darwin, Ch. 27
De Bary, A. 14
De Boer, P. 32
De Bomfin, Ant. Mar. 44
Decaisne, J. 20
De Candolle, A. 37
De Candolle, C. 37
De Cesati, V. 31
De Ficalho 33
Dehérain 20
Dehnhard 31
Delamarre 24

PAGE

Delchevalerie, G. 37
De l'Isle, G. 25
Delogne, C. H. 17
De los Rios, Mig. 45
Delpino, F. 29
Delponte, J. B. 31
Denis, Th. 24
De Notaris, G. 29
Derbès 24
De Rostaing de Rivas 25
De Saporta, G. 21
De Seynes, J. 20
Des Moulins, Ch. 22
De Solms-Laubach 14
De Sousa Melloe Netto, Lad. . . 44
De Vibraye 23
De Visiani, R. 31
De Vries, H. 32
De Ves, And. 18
De Wolkenstein, E. P. 34
Dickie, G. 29
Dickson, Al. 29
Didrichsen, F. 19
Dietrich, D. 12
Dietzell, B. 9
Dippel, L. 13
Dodel, A. 37
Doell, J. 12
Don, F. 27
Dotzauer, O. 7
Donckelaer, H. 45
Doûmet-Adanson, N. 22
Drevault 20
Drouet 21
Drude, O. 7
Duarte de Oliveira, J. 33
Du Bois Reymond. 5
Duby 37
Duchartre, P. 20
Dufour, Ed. 24
Dumas. 20
Du Mortier, B. 17, 18
Duneau 25
Dupont, Ed. 17
Durieu de Maisonneuve, Ch. . . . 22
Duval-Jouve, J. 24
Duvergier de Hauranne, Em. . . . 21
Dybdahl, J. A. 19
Dyer, W. F. F. 26

E

PAGE
Eaton, Dan. C. 39
Ecorchard. 24
Edgeworth, M. P. 27
Eichler, A. W. 8
Eidam, E. 6
Einicke, C. 8
Eliot, Ch. W. 40
Ellis, J.-B. 41
Emeric. 23
Emerson, G. B. 40
Euder, E. 33
Endicott, W. E. 40
Engelhardt, Fr. E. 41
Engelmann, G. 41
Engler, A. 9
Eriksson, J. 36
Ernst. 45
Espejo, Z. 48
Ettinghausen (von), C. 16
Ewing, J. 28

F

Faguet. 20
Faivre, E. 24
Famintzin, A. 33, 34
Farlow, W. G. 40
Fekete, J. 15
Fenzl, Ed. 14
Fermond, Ch. 21
Ferrero, U. 30
Fiala 16
Filly, C. 6
Fittbogen, J. 7
Findlay, Bruce. 28
Fintelman. 7
Fischer de Waldheim, A. 35
Fischer, L. 36
Fischer-Oester. 36
Fitch, Walt. 26
Fleischer. 10
Flückiger. 14
Focke. 13
Fournier, Eug. 21
Franchet. 23
Franck, B. 11
Francke, F. 10
Freundlich 34
Friedrichsen, Th. 19
Fries, El. 36
Fries, Th. M. 36
Fritze. 9
Frivaldszky (de), J. 15
Fuchs. 10
Fuckel, S. 9
Funck, F. 11

G

Galton, Capt. Dougl. 27
Garcia, Reg. 48
Garcke, A. 5
Gastinel-Bey. 37
Gaudefroy, Eug. 21
Gautier, H. 44
Gegorow 35
Geheeb, A. 12
Gelesnow (de) N. 34
Gemmi, J. 30
Genevier, G. 25
Gennari, P. 30
Geoffroy St.-Hilaire, A. 21
Germain de St.-Pierre, E. . . . 21
Geyler 7
Gibello, J. 31
Gibson 42
Gibson, J. 28
Giele, J. F. 18
Gieseler 7
Gillbert, J. H. 28
Gille, N. 18
Gillet 21
Giovanini. 30
Girard. 23
Glaziou, A. 44
Glehn (de), F. 33
Gouault, Alb. 20
Godefroy. 47
Godlewski, Em. 16
Godron 24
Goethe, H. 16
Goeppert, H. R. 6
Goeze, Edm. 33
Göhr, J. 7
Gonder 17
Goodale 40
Gotteland, A. 33
Gottsche 6
Grandeau, L. 24

PAGE

Grassi 30
Gray, Asa 40
Gregescu 33
Greig (de) 34
Grenier 22
Grigsrieff. 34
Grindon, L. 28
Grisebach, A. 7
Groenewegen, J. C. 32
Groenland, J. 7
Grugeon, Alf. 26
Grün, Aug. 14
Gubler. 21
Guenou 23
Guerineau, L. 40
Guidi, L. 31
Guillard, Ach. 21
Guilfoyle, W. R. 48

H

Haberlandt, F. 14
Hampe, Ern. 13
Hanammann, Jos. 16
Hanstein, J. 6
Hartig. 13
Hartig. Rob. 9
Hasskarl, J. C. 7
Haubner. 11
Hayen, F. V. 42
Heckel. 24
Hector. Jam. 48
Heer, O. 37
Hegelmaier, Fr. 11
Heiden, Ed. 11
Heidenreich. 8
Heidepriem, F. 13
Heilman, J. 22
Heinrich, R. 6
Heinzel. 9
Heiss. 7
Heldreich (de) Th. 29
Hennedy, Rog. 29
Henderson. 46
Henniugs, P. 8
Henriques, J. A. 33
Henry, John M. 46
Henry, Jos. 39
Herder (de), F. 33
Hering, O. 7

PAGE

Hérincq. 20
Herrera, Alf. 43
Herrmann, R. 9
Henslow, G. 26
Hibberd, Sh. 28
Hiern 27
Hieronymus, G. 45
Hild, E. 8
Hildebrand, F. 12
Hill, Walt. 47
Hinds. 28
Hochstetter, W. 11
Hoffmann, H. 13
Hofmeister 11
Hogg, R. 27
Holmes, E. M. 26
Höltzer, H. 33
Hooker, J. D. 26, 27
Horne, J. 38
Houllet, R. 20
Houzeau, J. C. 43
Husnot, Th. 22
Huxley, Th. H. 27

I

Iriarte, Fr. 45
Irmisch, M. 9

J

Jachelli, Fr. 30
Jackson, T. R. 26
Jaeger, H. 12
Jaeggi, Jac. 37
Jakolew, W. M. 34
James, Tos. 40
Jameson, W. 46
Janczewski (von), E. 16
Jauka (von), V. 15
Jessen, C. 7
Johnston 29
Jordan, Al. 24
Judeich, J. F. 11
Jenssen, Chr. 8
Jühlke 9
Juranyi, L. 15
Juratzka, Jac. 14
Just, Léop. 12

K

PAGE
Kalchbrenner, C. 15
Kalender 7
Kanitz, Aug. 15
Karasavikch, N. L. 34
Karsch, A. 8
Katzer. 34
Kauffer, B. 33
Keit 38
Kellogg, A. 39
Kent, W. 32
Kerner, A. 16
Kickx, J. J. 18
Kierskou, H. 19
King 46
Kirchner, L. 16
Kirchner, Ph. 9
Kirchhoff. 12
Kirtland, Jared P. 41
Kjellman, Fr. 36
Kloetzcher, H. 29
Knapp, J. A. 15
Kny, L. 5
Koch, K. 5
Kolb, M. 9
Koltz, J. B. J. 32
Körber 6
Kornhuber, A. 15
Körnicke. 6
Korthals, P. W. 32
Kosteletzky, F. V. 15
Krantz, Dr 6
Kraus, C. F. F. 10
Kraus, G. 8
Krause 11
Kreusler, Ul. 6
Krieger, W. 36
Kristof, L. 16
Krombach, J. H. G. 32
Krutizki, P. J. 33
Kubinyi (von), A. 15
Kuhn 6
Kühn, J. 8
Kühn, Gust. 11
Kulescheio, S. J. 34
Kurz, S. 46
Kützing, C. T. 9

L

PAGE
Lacroix, Fr. 24
Ladrey 23
Laguesse 23
Lamotte, Mart. 23
Lamy de la Chapelle, Ed. 24
Lauche 9
Laug. 35
Lang, Ch. 12
Lange, J. 19
Langethal, Chr. Ed. 12
Larcher, Ad. 21
Latham 28
Lavallée, Alph. 21
Lawes, J. B. 28
Lawson, G. 42
Lawson, Marm. A. 28
Leggett, W. H. 41
Lehmann, Jul. 9
Leitgeb, H. 16
Leighton, W. A. 28
Le Jolis, A. 23
Le Maout, Emm. 21
Lemarchant-Moore, S. 26
Lemonnier 22
Lennuyez. 20
Leonhardi (von), H. 16
Le Peltier. 25
Le Roy, P. V. 41
Lesquereux, Leo 41
Lestiboudois, Thém. 20
Levier 30
Lévy, P. 43
Lewakowsky, N. 35
Liagre, J. B. J. 17
Licopoli, Caj. 31
Lindberg. 34
Linden, J. 18
Lisa 31
List, Edm. 10
Lloyd, J. 25
Loew 6
Lojka 15
Lorentz, G. P. 45
Loret, H. 24
Lory 23
Lubbers, L. 17
Lucas, Ed. 11
Luerssen, Chr. 11
Luna, D. 43
Lund, P. 44

M

PAGE
Mac Gibbon. 38
Mac Intyre 28
Mac Ivor, W. G. 46
Mac Nab, J. 29
Mac Nab, W. Ram. 29
Macoun, J. 42
Mac Owan, P. 38
Madelein. 25
Mague. 22
Magnus, P. 5
Maillot 24
Makowsky, Al. 17
Malaise, C. 18
Maly, Fr. 14
Mann, G. 46
Marchal, El. 17
Marchand, L. 20
Marès, P. 37
Margat, P. 46
Martens, Ed. 18
Martin, Em. 25
Martin, O. 25
Martinet 45
Martins, Ch. 24
Masch. 15
Massalongo, C. 31
Masters, Max. T. 26, 27
Mathieu, Aug. 24
Matthew, G. F. 42
Maurer, H. 12
Maurer, L. 12
Mauri, P. 29
Maximowicz (de), C. J. 33, 34
Mayer (père), B. 12
Mayer (fils) 12
Meeham, Th. 42
Meil, J. 19
Mer, Em. 21
Mercklin (de) 34
Meyer, C. 6
Micheli, M. 37
Miers, J. 27
Millardet, A. 24
Min, G. 35
Mitten, W. 28
Moe 36
Moeller, J. D. 9
Moissau, H. 20
Moller, A. Fr. 33
Moore, Ch. 48
PAGE
Moore, D. 29
Moore, Th. 27
Morel, J. 18
Mori, Ant. 31
Morière, J. 22
Morren, Ed. 18
Morthier, P. 36
Mosen, H. 44
Mougeot, A. 22
Moser, Ig. 14
Mouillefert 23
Mudd, W. 28
Mueller, (von), F. 48
Müller, Ch. 8
Müller, Herm. 10
Müller, J. F. 13
Müller, N. J. 8
Muller 34
Muller, H. 8
Muller, H. 37
Muller, J. 37
Münter, J. 7
Murray, A. 27
Mussat 20, 21, 23

N

Naegeli, C. 9
Nallino 32
Naudin, Ch. 23
Naut 22
Nees ab Esenbeck, C. G. 6
Nencioni, J. 31
Netzler, J. 12
Nicolson 42
Nieprasch J. 7
Niessl de Meyendorf, G. 17
Nitschke 8
Nitzschner, W. 37
Niven, J. C. 28
Nobbe, Fr. 11
Nordstedt, O. 36
Nyman, C. F. 36

O

Oliver, D. 26
Ortgies, E. 37
Orphanides, Th. G. 29

PAGE

Otto, Ed. 13
Oudemans, C. A. J. A. 32

P

Pagnoul 22
Papier, A. 38
Parlatore, Ph. 30
Pasquale, J. A. 31
Pasqualini, A. 30
Passerini, J. 31
Paul 8
Payot, V. 23
Peck, Ch. H. 41
Peck, P. 7
Peckolt, Th. 44
Pedicino, N. A. 31
Penafiel, A. 43
Peneta, J. 19
Pennetier 25
Perez, V. 39
Petermann, A. 18
Petersen 10
Petzold 9
Petit, P. 21
Petrasch, J. 16
Petterson, F. 36
Peyritsch, J. 14
Pfeffer, W. 6
Pfeiffer, L. 6
Pfitzer, E. 12
Philippi, R. A. 45
Pierre 47
Pierre, Is. 22
Pigal, G. 31
Piré, L. 18
Pitra, A. 34
Placier, J. M. 24
Planchon, G. 20
Planchon, J. E. 24
Plowright, C. B. 28
Poisson, J. 20
Popantapulo 35
Porter, Th. C. 42
Posada-Arengo. A. 44
Poscharsky, G. A. 11
Prantl, Ch. 9
Prestoe, H. 43
Prillieux, Ed. 21
Pringsheim, N. 5
Probst, J. 37
Provancher 42

PAGE

Prucha, J. 17
Purkinje, D. 16

Q

Quélet. 24
Quihou 21

R

Rabenhorst, L. 11
Radde, G. 35
Radlkofer 9
Ramond, A. 21
Rand, E. S. 40
Rau 10
Raulin, V. 22
Rauwenhoff, N. W. P. 32
Ravenel, H. W. 39
Rees, M. 10
Regel (de), Ed. 33, 34
Regnell, P. 44
Rehn 10
Reichardt, H. W. 14
Reichenbach, L. H. G. 11
Reichenbach, H. G. 13
Reinke, J. 7
Renard 35
Renny, J. 28
Renou 25
Rettig, H. 12
Revon, L. 22
Richard 38
Risler, E. 36
Rissoto, V. 45
Rivière, A. 21, 37
Rivière, Ch. 37
Robierre, A. 25
Robillard. 19
Rodembourg E. 18
Rodrigues, J. Barb. 44
Rodriguez, J. J. 43
Roeper, J. 13
Roesler, L. 15
Roger, A. 28
Rogowitsch, A. 35
Rolli, E. 29
Rossignol. 25
Rostafinski, J. 14
Roumeguère, C. 25
Roux 24
Roze, E. 21

PAGE

Rudolph 35
Ruger, M. 41
Russow, Edmoud 34

S

Saccardo, P. A. 31
Sachs, Jul. 10
Sadler, N. 29
Sagot, P. 23
Saint-Gal 23
Saldanha da Gama 44
Salomon, C. 10
Samsö-Lund 19
Sanio, C. 8
Santo Garovaglio 31
Sargent 40
Sargent C. S. 40
Sauter, A. 15
Scaffai, L. 30
Scharrer 35
Scheffer, R. H. C. C. 47
Schenk 11
Schiffner. 14
Schimper, P. W. 14
Schirnhofer, G. 14
Schmeltz, J. D. E. 14
Schmidt 10
Schmidt, P. 13
Schmitz, Fr. 8
Schuée, G. 35
Schneider, W. G. 6
Schnetzler 37
Schoenefeld (de), W. 21
Schomburgk, R. 47
Schroeder 35
Schroeter 12
Schübeler, F. C. 36
Schüch de Capanema, G. 43
Schüle, W. 12
Schulzer von Müggenburg . . . 17
Schultze, H. 13
Schumann, C. 6
Schwacke, C. A. Guil. 44
Schwarz, L. 16
Schweinfurth 37
Schwendener, J. 36
Scott, J. 46
Scudder, S. H. 40
Sebus, H. 18
Serré-Guino. 22

PAGE

Sestini, F. 29
Settegast 9
Seubert, M. 12
Severin, A. 36
Shaw, J. 38
Shuttleworth, A. 46
Sinning 6
Sirodot 25
Skofitz, Al. 14
Smeets, J. A. 32
Smith, Aub. H. 42
Smith, J. 26
Smith, W. G. 27
Smirnal 35
Sodiro, Al. 45
Sohrt 34
Solsky (de), N. 34
Sonder, W. 13
Sorokin, N. W. 35
Sorauer, P. 9
Sowerby, G. B. 27
Spach, Ed. 20
Sparmann 35
Spietz. 10
Sprague, C. J. 40
Staats 34
Staudigel 35
Stefan, J. 14
Stein 16
Stelling, Ed. 34
Stohmann F. 11
Stokes, G. G. 27
Stoll 9
Storer. 40
Strasburger, Ed. 12
Strnska, J. 16
Suringar, W. F. R. 32
Susan, C. 30

T

Tangl, Ed. 16
Tassi, A. 31
Tatar, M. 16
Tchistiakoff 35
Tenney 41
Terraciano, N. 30
Terschek 11
Teysmann, J. E. 47
Thoinet 25
Thomé, O. W. 7

PAGE
Thompson, R. 46
Thompson T. 27
Thümen, F. 10
Thurber, G. 41
Thury. 37
Thwaites, G. H. K. 46
Tidmarsh, Ed. 38
Timbal-Lagrave, Ed. 25
Timirazeff 35
Todaro, A. 31
Tommasini (de) 17
Tornabene, Fr. 30
Trécul. 20
Treub, M. 32
Trimen, H. 26
Truchot 23
Tuckerman, Ed. 40
Tulasne, L. R. 20
Tyge-Rothe 19

U

Usera, P. 19

V

Van Bemmelen, J. S. 32
Van den Brinck, G. 32
Van der Sande Lacoste 32
Van Eeden, F. W. 32
Van Gorkum, K. W. 47
Van Heurck, H. 18
Van Houtte, L. 18
Van Hulle, H. J. 18
Van Tieghem, Ph. 20
Vasquez, A. 45
Verlot, B. 20
Verlot, J. B. 23
Verson, E. 31
Veselofsky (de) 34
Vesque 20
Vetter, Ad. 15
Vetter, Chr. 14
Viaud-Grand-Marais 24
Vieillard, E. 22
Vildpret 39
Vilmorin, H. 21
Voechting, H. 6
Vogel, A. 14
Voigt, J. 34

W

PAGE
Walz, J. J. 35
Walz, L. 15
Warming, E. 19
Waterhouse-Hawkins 41
Watson, F. 26
Watson, Ser. 40
Wawra, H. 17
Weber. 7
Weber, J. B. 23
Weddell, H. A. 25
Weigelt, C. 12
Weigelt, K. 14
Weiss, A. 15
Wendland, H. L. 8
Wiesner, J. 14
Wigand, A. 8
Wigman, H. J. 47
Wildt, E. 8
Willermoz, Ch. F. 24
Willey, H. 41
Williamson 28
Willkomm, M. 15
Wilson 38
Wilson, N. 43
Winter G. 11
Witte, H. 32
Wittrock, V. B. 36
Wobst, M. 35
Wolf, O. 8
Wolff (von), E. 10
Wolff, W. 11
Woloszczak, E. 15
Wood, H. C. 42
Woronin 34
Wrede, ... 9
Wright, E. Perc. 29

Y

Yola, J. 43

Z

Zabel 8
Zabel 35
Zeller, G. 8
Zinger, J. 10
Zöller, Ph. 14
Zuchristan, A. 15

TABLE DES NOMS GÉOGRAPHIQUES.

—

A

	PAGE
Aberdeen	29
Acadie	42
Adélaïde	47
Afrique	37
Aiken	39
Aix	21
Albany	41
Alençon	21
Alfort	22
Alger	37
Algérie	37
Allemagne	5
Alsace-Lorraine	11
Altenburg	64
Altona	5
Amérique méridionale	44
Amérique septentrionale	39
Amherst	40
Amsterdam	32
Angers	22
Angleterre	26
Anhalt (duché d')	13
Annecy	22
Antibes	22
Antigoa	42
Antilles	42
Anvers	18
Apalachicola	40
Arizava	43
Arras	22
Asie	46
Assomption	45
Asti	30
Athènes	29
Augsbourg	9
Autriche	14

B

	PAGE
Bade (Gd. duché de)	12
Bahia	44
Bâle	36
Bangalore	46
Barcelone	19
Bathcaston	28
Baudoeng	47
Bavière	9
Bayreuth	10
Belfast	29
Belgique	17
Belleville	42
Berlin	5
Berne	36
Berwick-sur-Tweed	28
Besançon	22
Birmingham	28
Blakenburg-Harz	13
Bohême	15
Bologne	30
Bombay	46
Bonn	6
Bordeaux	22
Boston	40
Brême	13
Brésil	44
Breslau	6
Brest	22
Brisbane	47
British America	42
Bromberg	6
Brookline	40
Brünn	17
Brunswick	13
Brunswick (duché de)	13
Bruxelles	17

PAGE

Bruyères 22
Bucharest 33
Buenos-Ayres 45
Buffalo 41
Buitenzorg 47

C

Caen 22
Cagliari 30
Cahan, ... 22
Calcutta 46
Caldas, ... 44
Calèves 36
Californie 39
Cambridge 28
Cambridge 40
Campinas 44
Canada 42
Canaries 39
Cannes 22
Canton 40
Cap-de-Bonne-Espérance 38
Cape-Town 38
Caracas 45
Carkow 34
Carlsruhe. 12
Caroline du Sud 39
Caserta 30
Cassel 6
Catane. 30
Cette 22
Chamonix 23
Charkow 34
Châteauroux. 23
Cherbourg 23
Cheverny. 23
Chicago 40
Chili 45
Christiania 36
Clermont-Ferrand. 23
Cleveland 41
Clèves. 7
Cluny 23
Coethen 13
Coïmbre 33
Collioure 23
Cologne 7
Colombie. 44
Columbia. 39
Columbus 41

PAGE

Connecticut. 39
Constantine 38
Copenhague 17
Corcolles 36
Cordova 45
Cracovie 16

D

Dahme 7
Danemarck 19
Danzig 7
Darmstadt 13
Dedham 40
Dijon 23
Döbbeln 11
Donaueschingen 12
Dorpat 34
Dresde 11
Dublin 29
Dusseldorf 7

E

Easton 42
Écosse 29
Edimbourg 29
Egypte 37
Eichstadt 10
Eisenach. 12
Eldena 7
Equateur. 45
Erlangen, ... 10
Espagne 19
États-Unis 39

F

Ferrare 30
Florence 30
Floride 40
Forli 30
France 20
Francfort-s/le-Mein 7
Fribourg. 12

G

Galicie 16
Gand 18
Gèdre 23

PAGE

Geisa 12
Geiss 12
Gembloux 18
Gênes 30
Genève 37
Germantown 42
Giessen 13
Glasgow 29
Goerlitz 7
Goritz. 17
Görz 17
Göttingue 7
Graaf Reinet 38
Graham's-Town 38
Grande-Bretagne 26
Grand-Jouan 23
Gratz 16
Grèce 29
Greifswald 7
Grenade 43
Grenoble. 23
Grignon 23
Groningue 32
Guatemala 43

H

Haarlem. 32
Halifax 42
Halle-sur-la-Saale 8
Hambourg 13
Heidelberg 12
Helsingfors. 34
Herrenhausen 8
Hesse (Gd duché de). 13
Hildesheim 8
Hobart-Town 47
Hohenheim. 10
Hongrie. 15
Hull 28
Hurstpierpoint 28

I

Iéna 12
Illinois 40
Illiinsk 34
Illyrie. 17
Indes anglaises 46

PAGE

Indes françaises 47
" néerlandaises 47
Innsbruck 16
Irlande 29
Italie 29

J

Jamaïca Plain 40
Jamaïque 43

K

Kiel 8
Kappeln 10
Kasan. 35
Kaplitz 16
Kiew 35
King's-Lynn 28
Klausenburg 15
Klosterneuburg 15
Kœnigsberg. 8
Kuschen 8

L

La Croix de Bléré. 23
Laeken 18
Lagoa Santa 44
Lahore 46
Lausanne 37
Le Caire 37
Leipzig 11
Lemberg. 16
Leopol 16
Leyde. 32
Liége 18
Lienz 17
Lille 23
Lima 45
Limoges 24
Lippstadt 8
Lisbonne 33
Littoral 17
Livadia 35
Lobositz 16
Londres 26
Louvain 18

PAGE

Lubeck 14
Luciefeldo 28
Lucknow, ... 46
Lucques 30
Lund 36
Luxembourg 32
Lyck 8
Lyon 24

M

Mâcon. 24
Madras 46
Madrid 19
Manchester 28
Manille 48
Marburg 8
Marburg 16
Maria Brunn 15
Marseille. 24
Martinique 43
Massachusetts 40
Maurice (Ile) 38
Mecklembourg-Schwerin (Gd duché) 13
Medellin 44
Melbourne 48
Méran 17
Mexico 43
Mexique 43
Milan 30
Missouri 41
Möckern 11
Modène 30
Montbéliard 24
Montevideo 46
Montpellier 24
Moravie 17
Moscou 35
Münden 8
Munich 9
Munster 8
Muskau 9

N

Namur 18
Nancy 24
Nantes 24
Naples 31

PAGE

Natal 38
Neustadt-Eberswalde 9
Neustadt-sur-la-Hardt 10
Nordhausen. 9
New-Bedfort 41
Newfield. 41
Nouvelle-Grenade. 44
New-Haven. 39
New-Jersey 41
New-Yorck. 41
Nicaragua 43
Nice 25
Nikita 35
Norwége. 36
Nouvelle-Bretagne 42
Nouvelle-Ecosse 42

O

Océanie 47
Odessa 35
Oestrick. 9
Ohio 41
Ootacamund 46
Oran 38
Orléans 25
Orotava 39
Otago, ... 48
Oxford 28

P

Padoue 31
Palerme 31
Palma. 19
Paraguay 45
Paris 20
Parme. 31
Pavie 31
Pays-Bas 32
Pensylvanie 42
Peradenia 46
Pérou 45
Pesaro 31
Pesth , ... 15
Philadelphie 42
Pilluitz 11
Pise 31
Poitiers 25

PAGE

Pola 17
Pemmritz 11
Pondichéry 47
Port-Elisabeth 38
Portici 31
Port-Louis 38
Port-Natal 38
Perto 33
Portugal 33
Potsdam 9
Prague 15
Proskau 9
Prusse 5
Putawy 35

Q

Québec 42
Quito 45

R

Rastadt 12
Ratisbonne 10
Rennes 25
République Argentine 45
Réunion (Ile de la) 38
Reutlingen 11
Rio-de-Janeiro 44
Rio-de-la-Plata (États-Unis du) . 45
Rio-Grande 44
Rome 29
Romorantin 25
Rostock 13
Rothamstedt 28
Rotherfield 28
Rouen, ... 25
Roumanie 33
Rufach 14
Russie 33
Rybnik 9

S

Saharunpore 46
Saïgon 47
Ste-Catherine 44
St-Denis 38
Saint-John 42

PAGE

St-Louis 41
St-Pétersborg 33
Salzburg 15
San Felipe 46
San Francisco 39
San-Salvador 44
Santiago 45
Saxe Royale 11
Saxe-Weimar-Eisenach 12
Schoenbrunn 15
Séville 19
Sheffield 28
Sienne 31
Slavonie 17
Soleure 37
Somerset East 38
Sonderhausen 9
Stockholm 36
Strasbourg 14
Stuttgart 10
Styrie, ... 16
Suède 36
Suisse 36
Sydney 48
Syracuse 41

T

Ténériffe 39
Tharand 11
Tiflis 35
Toulouse 25
Tours 25
Trente 17
Trieste 17
Trinidad (Ile de la) 43
Tripoli 47
Tübingue 11
Turin 31
Turquie 47
Tyrol 16

U

Udine, ... 32
Upsal 36
Uruguay 46
Utrecht 32
Utakamund 46

PAGE

V

Valence 19
Vallombrosa 32
Varsovie 35
Vénézuéla 45
Vienne 14
Vinkovce. 17

W

Wallendorf 15
Washington. 39
Wedel. 9
Weihenstephan 10
Weisswasser. 16
Wellington 48
West-Chester 42
Williamstown 41
Windsheim 10
Wurtemberg 10
Wurzbourg 10

Z

Zurich 37

NOTES REÇUES APRÈS L'IMPRESSION & ERRATA.

—

P. 26, *au lieu de* F. F. Dyer, *lisez* : T. T. Dyer.

P. 27, *ajoutez* : M. R. Kippist, secrét. adj. de la soc. Linnéenne.

" *corrigez* : John Ball, 10, Southwell Gardens, S. Kensington.

" " : J. M. Crombie, 1 Rockhall Terrace, Cricklewood, N. W.

" " : M. W. Hiern, 1 Foxton Villas, Richmond.

" " : W. G. Smith, 15, Mildmay Grove, N.

" " : Dr T. Thompson, Kew.

P. 28, *ajoutez* : W. Robinson, dir. du *Garden*, 37 Southampton str., Strand.

" *corrigez* : Bathesavon *en* : Batheaston.

" *ajoutez* : **Cirencester**, *Gloucestershire*.

J. F. Duthie, prof. d'hist. nat. Roy. Agric. College.

P. 29, en Écosse, *ajoutez* :

Balmuto, *Fifeshire*.

Dr J. T. Boswell, Edit. *English Botany*.

Perth, *Perthshire*.

Dr J. Buchanan White, Edit. du *Scottish Naturalist*.

St Andrews, *Fifeshire*.

M. A. H. Nicholson, prof. d'hist. nat. à l'Université.

P. 29, en Irlande, *ajoutez* :

M. A. G. More, curateur de mus. de la Soc. Roy. de Dublin.

Athènes : M. Phassulis, jard. en chef du Jard. bot.

M. Fr. Smith, jard. en chef au Jardin du Roi.

M. H. Kloetzcher, chef des serres.

Alexandrie (*Egypte*) :

M. Gaillardot, Vice-Présid. de l'Institut Egyptien.

Pondichery (*Indes françaises*) :

M. Contest Lacour, dir. du Jard. bot. et d'acclim.

EXPOSITION UNIVERSELLE DE VIENNE

en 1873.

HORTICULTURE.

Groupe II, Section 5.

RAPPORT

PAR

Mr EDOUARD MORREN,

MEMBRE DE LA COMMISSION BELGE.

L'Exposition de Vienne a été sympathique aux botanistes et aux horticulteurs belges : elle a réveillé le souvenir d'anciennes relations qui, dans les âges passés, ont uni l'Autriche et les Pays-Bas. Ces affinités traditionnelles étaient d'ailleurs surexcitées par un sentiment de déférence et de sympathie envers notre gracieuse souveraine, S. M. la Reine Marie-Henriette, et par la bonne grâce du caractère autrichien. Les Viennois sont enjoués, affables, spirituels, un peu caustiques, toujours d'aimable compagnie et de gracieuse désinvolture : ils se font aimer et l'on va volontiers les voir chez eux.

En botanique, le trait d'union entre l'Autriche et la Belgique est personnifié dans Charles de l'Escluse, le grand botaniste belge du XVIe siècle, qui séjourna longtemps à Vienne, avec un emploi à la Cour Impériale et qui fonda la Flore d'Autriche ; puis aussi Nicolas-Joseph Jacquin, né à Leyde en 1727, qui illustra les jardins de Vienne et de Schoenbrun. D'ailleurs la science des plantes a toujours brillé d'un vif éclat en Autriche : les noms de Warscewicz, de Schott, de Poeppig, de Unger, celui d'Etienne Endlicher surtout, jouissent d'une célébrité universelle ; il n'est pas jusqu'à l'infortuné empereur Maximilien dont on ne doive aussi évoquer la glorieuse et lamentable mémoire : son voyage au

Brésil, publié par le Dr Wavra, a laissé des traces lumineuses dans l'histoire de la botanique.

Quant à l'horticulture, elle est largement répandue en Autriche qui, par conséquent, vient s'approvisionner en Belgique de plantes nouvelles et de bonnes variétés fruitières. La Cour Impériale entretient des parcs et des jardins dans tout l'empire. Le jardin privé de l'Empereur à Vienne, sous la direction de M. Franz Antoine, et celui de Schoenbrun, sous la direction de M. Ad. Vetter, renferment des collections végétales précieuses. Quant au jardin botanique de Vienne, il jouit de la plus haute considération scientifique, grâce au Dr Fenzl et à ses zélés collaborateurs, le Dr Reichhart, le jardinier Benseler et d'autres. Les parcs de Vienne sont vastes et superbes : le Prater est bien connu, mais le Stadpare, de création récente, est un chef-d'œuvre en son genre : il a été tracé par le Dr Siebeck, une célébrité comme architecte paysagiste. La Société d'horticulture a été fondée naguère par le chevalier de Hugel, bien connu en botanique par ses voyages à la Nouvelle-Hollande et qui a laissé à Bruxelles les meilleurs souvenirs; cette Société est placée sous le patronage des noms les plus distingués de l'aristocratie autrichienne : après l'Empereur et les Archiducs, la liste des membres est toute constellée de princes et de comtes. L'Autriche possède quelques grands seigneurs, hauts et puissants promoteurs de l'horticulture : le prince Camille de Rohan, à Sichrow en Bohême, le Prince J. A. de Schwarzenberg, le comte Alfred Potocki, le Comte Henry Attems, président de la Société styrienne d'horticulture, à Gratz, etc.

Le bureau de la Société d'horticulture de Vienne se compose de : M. Ch. Gundacker, chevalier de Suttner, président; Ed. Fenzl, vice-président et M. Schirnhoser, secrétaire. La Société publie un Bulletin sous le titre de *Gartenfreund* et elle fait preuve d'une activité incessante.

Les horticulteurs qui en font partie sont nombreux et habiles : plusieurs d'entre eux, MM. Daniel Hooibrenck, L. Kellermann (Aroïdées), Rodolphe Abel, Edouard Abel, Emile Rodek ont acquis une bonne notoriété, même à l'étranger.

Des Sociétés semblables existent dans presque toutes les grandes villes de l'Empire (1). Nous connaissons notamment les suivantes :

Société morave d'hort., de pomol. et de viticulture, à Brünn.
» d'horticulture de Bozen (Tyrol).
» » et de pomologie, à Cracovie (Pologne).
» » de Debreczin (Hongrie).

---

(1) Pour l'état et l'organisation de la botanique en Autriche, voir notre *Correspondance botanique*, 3e édition.

Société d'horticulture de Dornbach (près Vienne).
» Styrienne d'horticulture, à Gratz.
» Carinthienne d'hortic., à Klagenfurth (Carinthie).
» Carniole » à Laibach (Carniole).
» d'horticulture et de pomologie, à Lemberg (Gallicie).
» » de la Haute-Autriche, à Linz.
» viticole de Marburg (Styrie).
» Bohême d'horticulture, à Prague.
» hongroise » à Pesth.
» d'agriculture et d'horticulture, à Trieste (Illyrie).

De plus, il existe en Autriche, des écoles spéciales consacrées à l'enseignement et des stations où se font des recherches scientifiques. Nous connaissons celles que nous allons énumérer :

Ecole d'horticulture de la Société de Vienne; le programme des études comprend : la botanique, l'arboriculture fruitière, la culture des plantes d'ornement et des légumes, le dessin linéaire, le levé des plans, l'architecture des serres, l'arithmétique, la géométrie, la tenue des livres et la correspondance.

Ecole d'agriculture, de pomologie et de viticulture, à Klosterneuburg, près de Vienne. Directeur : M. le chev. Aug. de Babo.

Ecole d'horticulture de Pesth. Directeur : le Dr Fr. Entz.
» » de Lemberg.
» d'agriculture, de pomologie et de viticulture à Marburg sur la Dran, en Styrie.

Ecole de pomologie de Troja, près de Prague. Directeur : le Dr J. B. Lambl. Signalons enfin un établissement royal de pomologie à Puszta-Foedemer (Hongrie).

Les organes périodiques de publicité botanique et horticole ne sont pas nombreux; nous connaissons seulement le *Gartenfreund* que la Société Impériale et Royale d'horticulture de Vienne publie sous la direction de M. Joseph Bermann et l'*Oesterreiche botanische Zeitschrift* rédigé par le Dr Alex. Skofitz.

Les produits de l'horticulture ont figuré à l'Exposition de Vienne dans cinq expositions temporaires qui ont été ouvertes successivement les 1er mai, 15 juin, 20 août, 18 septembre et 3 octobre. La première de ces expositions eut à souffrir des intempéries et de l'inexpérience des organisateurs : les Belges y avaient envoyé des plantes rares et nouvelles et dès ce début, leurs produits furent hautement appréciés. La deuxième exposition temporaire fut particulièrement botanique et internationale ; la troisième fut plutôt autrichienne ; dans la quatrième, figurèrent les fruits et les légumes, et la cinquième concerna spécialement de grands envois de fruits et les produits des vignobles. Le mérite des exposants belges, surtout en ce qui concerne les nouvelles découvertes et les raretés de la flore exotique, fut apprécié

sans conteste et leur valut les plus hautes récompenses. Les comptes-rendus détaillés(1) et les rapports officiels(2) ne tarissent pas d'éloges sur les productions naturelles que l'horticulture belge sait aller chercher dans les régions inexplorées et presque inaccessibles et qui ont le rare mérite d'être également précieuses pour la science et pour le commerce : ce sont toutes ces découvertes qui élèvent notre horticulture nationale au-dessus du simple commerce et même au-dessus de l'art de cultiver et qui la placent au niveau des sciences, à côté de la botanique. Ce sont elles aussi qui étendent chaque jour la réputation de la Belgique horticole et rendent le monde entier tributaire de nos grands établissements de culture, véritables musées de botanique intertropicale. Ce n'est donc pas par un sentiment de vaine ostentation que nos cultivateurs se rendent aux réunions cosmopolites : c'est pour étendre notre renom national et pour développer nos relations commerciales; c'est un devoir qu'ils accomplissent, non sans honneur, mais souvent au prix de sacrifices, tant les plantes souffrent des transports et des mauvaises conditions dans lesquelles elles sont exposées. A Vienne, l'empressement a été très-grand, les concours ont été bien remplis : amateurs et horticulteurs ont rivalisé de zèle et d'entrain, et, une fois de plus, notre petit pays a affirmé sa supériorité dans cette branche intéressante et aimable de l'activité humaine.

Il y a eu pendant la durée de l'Exposition un congrès d'horticulture(3), ouvert le 20 août, auquel M. H. J. Van Hulle a assisté(4) et un congrès

---

(1) *Die erste vom* 1, *bis* 15, *Mai währende temporäre Austellung des Gartenbaues in der Weltausstellung des Jahres* 1873; in *Der Gartenfreund*, 1873, n° 4 et 5, p. 42.

Die zweite temporäre Austellung des Gartenbaues vom 15 *bis* 20 *Juni auf der Weltausstellung* 1873; in *Der Gartenfreund*, 1873, n° 6 et 7, p. 71.

Die dritte temporäre Austellung des Gartenbaues der Weltausstellung 1873, *vom* 20 *bis* 30 *August;* in *Der Gartenfreund*, 1873, n° 10, 11 et 12, p. 130.

Die vierte temporäre Austellung der Gartenbaues in der Weltausstellung 1873, *vom* 18 *bis* 23 *Septembre;* in *Der Gartenfreund*, 1873, n° 10-12, p. 138.

Die fünste und letzte der temporären Ausstellungen, abgehalten vom 3 *bis* 13 *October* 1873; in *Der Gartenfreund*, 1873, n° 10-12, p. 145.

Des catalogues détaillés de chaque exposition temporaire ont été publiés par les soins de la commission générale. Ces cinq brochures sont utiles à consulter.

(2) *Officieller Ausstellungs-Bericht herausgegeben durch die general-Direction des Weltausstellung* 1873. Der Gartenbau. (Gruppe II, section 3.) *Bericht von Dr Eduard Fenzl, k. k. Regierungsrath und Professor der Botanik.*

(3) *Verhandlungen des vierten Congresses deutscher Gaertner und Gartenfreunde zu Wien vam* 20 *bis* 23 *August* 1873; in *Der Gartenfreund*, 1873, n° 8 et 9, p. 89.

(4) H. J. Van Hulle : *La troisième exposition d'horticulture à l'Exposition universelle de Vienne* (20-30 Août 1873); *Bulletin d'arboriculture*, 1873, p. 338. — *État actuel de l'horticulture belge; Discours prononcé au Congrès de Vienne en Août* 1873, l. c. 1874, p. 179. — *Notes de Voyage*, l. c. 1874, p. 133, 237, 318. — *L'Enseignement agricole et horticole en Autriche*, l. c. p. 370.

international de pomologie(1), ouvert le 2 octobre, auquel assistaient MM. Edm. de Ghellinck de Walle, Gillekens et Ed. Pynaert(2).

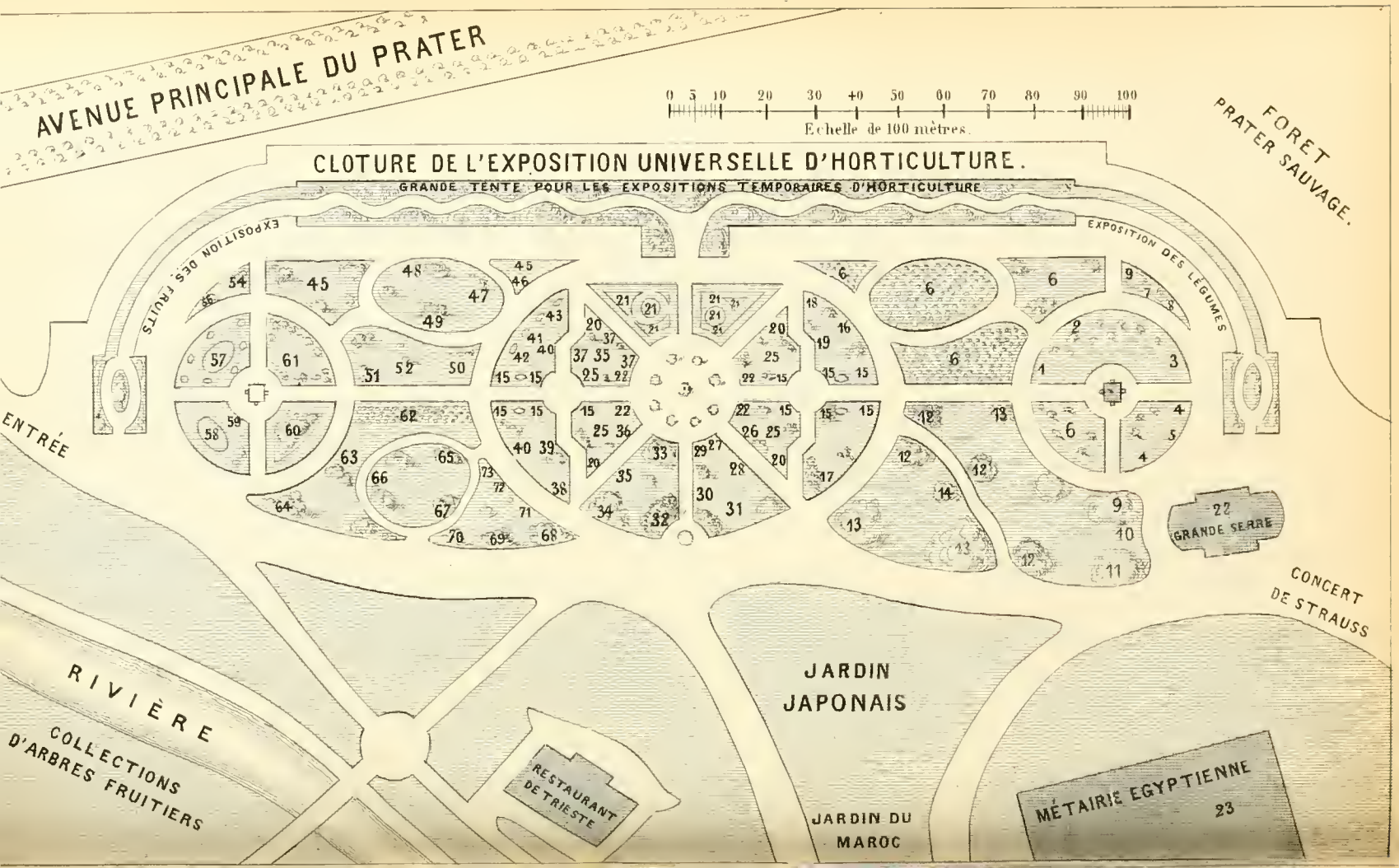
La participation de la Belgique à cette Exposition a été organisée par une section de la Commission générale. Ce Comité, présidé par M. Fr. de Cannart d'Hamale, sénateur, était formé de MM. Leclerc, Linden, Morren, baron Osy, T'Serstevens, comte Vanderstraeten-Ponthoz, A. Verschaffelt, A. Warocquié, membres, et Ronnberg, secrétaire. Il a marché d'accord avec le département de l'intérieur et avec la Commission générale : sa tâche a été facilitée par la bonne volonté qu'il a rencontrée chez tous ses collaborateurs, mais il doit ici des remerciments à M. Ferd. Maly, jardinier en chef de l'Exposition et surtout un témoignage public de reconnaissance au baron de Schwarz-Senborn, l'intrépide directeur-général de toute l'Exposition universelle, ainsi qu'au Dr Von Arenstein, secrétaire du deuxième groupe qui, avec un zèle infatigable et une exquise urbanité n'a rien omis de ce qui pouvait nous laisser de bons souvenirs.

Nous nous dispenserons d'entrer dans l'énonciation détaillée des faits, lesquels sont soigneusement consignés dans les trois rapports qui suivent rédigés par MM. G. Delchevalerie, L. Lubbers et Gillekens.

---

(1) *Verhandlungen des Internationalen pomologischen Congresses in Wien vom 2 bis 7 October 1873. Mit zugrundelegung der stenographischen Protocolle bearbeitet* von Dr Ed. Lucas, 1 Vorzitzender des Congresses. Ravensburg, 1874, in-8°.

(2) Éd. Pynaert : *La Pomologie à Vienne*, in *Bulletin d'Arboriculture*, 1873, p. 351. — *Congrès international de pomologie et d'œnologie à Vienne*, l. c. 1874, p. 66.


AVENUE PRINCIPALE DU PRATER
0 5 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100
Echelle de 100 mètres.
FORÊT PRATER SAUVAGE.
CLOTURE DE L'EXPOSITION UNIVERSELLE D'HORTICULTURE.
GRANDE TENTE POUR LES EXPOSITIONS TEMPORAIRES D'HORTICULTURE
EXPOSITION DES FRUITS
EXPOSITION DES LÉGUMES
ENTRÉE
GRANDE SERRE
CONCERT DE STRAUSS
RIVIÈRE
COLLECTIONS D'ARBRES FRUITIERS
RESTAURANT DE TRIESTE
JARDIN JAPONAIS
JARDIN DU MAROC
MÉTAIRIE EGYPTIENNE
23

RAPPORT

DE

M. G. DELCHEVALERIE

Membre de la Commission V. R. égyptienne et du jury international, etc.

L'exposition universelle de Vienne a été ouverte au public le 1er mai et close le 31 octobre.

L'Empereur, l'Impératrice et plusieurs princes étrangers, assistaient à l'inauguration qui eut lieu sous la rotonde (1) du palais de l'exposition, chef-d'œuvre de hardiesse architecturale dépassant, en dimensions, tout ce qui a été fait de semblable jusqu'à ce jour, puisque la coupole mesure 122 mètres de diamètre et 79 de hauteur. Les galeries du palais situées des deux côtés de la rotonde, mesurent 905 mètres de longueur sur une largeur de 176 mètres. La grande nef de 18 mètres de hauteur, dépassée de 61 mètres par le dôme central donne à l'ensemble de l'édifice, un aspect des plus grandioses.

La surface couverte est de 103,000 mètres, plus que la superficie générale du Stad-Park. Elle est encore de beaucoup augmentée, car les cours, qui présentent chacune 2,500 mètres carrés, sont en grande partie couvertes de constructions et d'annexes par les pays étrangers.

L'espace occupé par l'exposition universelle de Londres en 1851 à

---

(1) La rotonde a été construite par M. Engerth, le célèbre ingénieur de la compagnie du chemin de fer de l'État, d'après les plans de M. Scott Russel, l'architecte du remarquable palais de Sydenham.

Hyde-Park était de 81,591 mètres carrés. Celui de l'exposition de 1855, aux Champs-Elysées à Paris, était de 105,156 mètres. En 1862, à Londres, la superficie était de 186,127 m. c. Enfin celle de 1867 à Paris couvrait une surface de 441,750 mètres carrés. L'exposition de 1873 à Vienne couvre une superficie totale de 2,250,651 mètres carrés; seulement, il faut convenir qu'il y a dans l'enceinte de l'exposition de grands sous-bois et ça et là, des surfaces inoccupées, tandis qu'à Paris le champ de Mars était rempli comme une bonbonnière.

L'Empereur a pris une grande part à l'organisation de l'exposition universelle dont l'idée lui est venue en visitant celle de Paris en 1867.

Les premiers plans sont dus à son initiative personnelle, ainsi que tous les travaux préparatoires et il a suivi de près le progrès et la marche des travaux de l'exposition. Très-souvent même son intervention a écarté les obstacles de nature à entraver ou à retarder l'exécution de cette immense entreprise.

L'archiduc Regnier, président de la commission impériale de l'exposition, déploya aussi une énergie considérable pour pousser les travaux de l'exposition. Il s'est fait malgré son rang, le collaborateur zélé et empressé de M. Schwarz.

Le baron de Schwarz-Senborn, directeur-général, a été l'âme de l'exposition; il déploya toute l'énergie et le talent dont il est doué pour mener à bonne fin les travaux de l'exposition, car il eut à lutter dans bien des cas; pourtant il réussit à triompher, grâce à son zèle infatigable et en faisant preuve d'autorité.

Les galeries de tous les pays à l'exposition de Vienne renfermaient de nombreuses collections des produits de la culture.

La Belgique a occupé une large place à l'exposition de Vienne; elle y comptait plus de 500 exposants dans la section industrielle.

L'horticulture belge, comme on va le voir, a été aussi largement représentée dans les diverses expositions temporaires et les exposants, pour la plupart émérites, ont remporté presque tous des premiers prix.

Le jardin réservé pour l'horticulture dont le plan est figuré ci-contre, est situé entre l'allée principale du Prater et le groupe des constructions égyptiennes. Au fond du jardin se trouve une tente d'environ 300 mètres de longueur, large de dix, servant d'abri aux diverses expositions temporaires de l'horticulture.

Plan de l'exposition permanente d'horticulture.

1. Araucaria Bidwilli,
2. » excelsa,
3. » imbricata,
4. » Brasiliensis,

} de M. le prince de Lichtenstein.

6. Collection de Conifères, de M. Peter Smith et Cᵉ, à Hambourg.

7. Conifères nouveaux, } de M. Jean Verschaffelt, horticulteur, à Gand.
8. Ilex en variétés, }
9. Buis en pyramides, }
10. Collection de Conifères, } de M. J. C. Jurgens, à Hambourg.
11. » de Rhododendrons, }
12. » de Conifères, }
13. Abies leocarpa, }
14. Thuyopsis dolabrata, }
15. Corbeilles de Rosiers, de M. Fréderic Harms, à Hambourg.
16. Corbeille de Roses Trémières, } de M. F. Harms, à Hambourg.
17. Fuchsias en arbre, }
18. Corbeilles de Pelargonium zonale, }
19. » de Phlox decussata, }
20. Erythrina Crista-Galli, de M. le Cte Fries, à Voslaü.
21. Parterre de fleurs telles que : Mentha officinalis; Lobelia gracilis; Achyranthes Lindeni et Verschaffelti; Centaurea candidissima; Alternanthera amaena et spathulata; Gnaphalium lanatum; Matricaria flore pleno; Vinca major foliis varieg.; Sedum carneum varieg.; Coleus Veitchi et Verschaffelti; Mesembrianthemum cordifolium; Begonia discolor; Phlox Hadetzki; Ageratum nanum foliis aureo varieg.; Lonicera brachypoda; Thymus officinalis foliis varieg.; Veronica speciosa variegata; Chrysanthemum foliis varieg. etc.
22. Grand pavillon vitré renfermant une collection de Palmiers.
23. Métairie égyptienne renfermant les animaux domestiques de l'Egypte.
24. Caisses de Laurier noble, de M. J. Verschaffelt.
25. Araucaria imbricata, de M. Rudolf Abel.
26. Collection de Canna, de M. Rudolf Abel.
27. Collection de Conifères, de M. Dallière, horticulteur, à Gand.
28. Collection de Rosiers, de M. Harms, de Hambourg.
29. Collection d'Ilex, de M. Dallière, horticulteur, à Gand.
30. Collection de Conifères, de M. Peter Smith, à Hambourg.
31. Chamærops excelsa, de M. Leesemann, à Vienne.
32. Collection de Conifères, de M. Peter Smith.
33. Collection de Conifères, de M. A. Van Geert, horticulteur, à Gand.
34. Collection de Glaïeuls, de M. Ch. Verdier, horticulteur, à Paris.
35. Araucaria excelsa, de M. R. Abel, horticulteur, à Vienne.
36. Massif de Conifères, de M. Rudolf Abel, horticulteur, à Vienne.
37. Groupes de petits Conifères » » »
38. Collection de Conifères, de M. Rodeck, amateur, à Vienne.
39. Collection d'arbres à feuilles panachées, » »
40. » d'Ilex, » »
41. Groupe de plantes de serre, de M. Stompf, horticulteur, à Vienne.
42. Corbeille de Lantana, } de M. Léopold Stumpf, à Vienne.
43. » de Verveines, }
44. » d'Héliotropes, }
45. » de Coleus et Yucca, }
46. » d'Agave americana, }
47. Camellias très-forts, de M. Rovelli frères, à Palanza (Italie).
48. Araucaria Bidwilli, de M. Linden, horticulteur, à Gand.
49. Collection de Fuchsias, de M. F. Harms, à Hambourg.
50. Conifères de M. Bakaraty, horticulteur, à Vienne.
51. Conifères et arbustes à feuillage ornemental.
52. Rosiers du Bengale, de M. Lucas Bachraty, à Vienne.
53. Collection de lierres en bordures.

54. Plantes à feuillage, Canna, Solanum, Ricin, etc., de la Société d'horticulture.
55. Rosiers de M. Walfram, jardinier.
56. Agave americana, var.
57. Colocasia, Coleus, Centaurea, etc.
58. Canna en collection.
59. Plantes à feuillage ornemental.
60. Parterre de fleurs.
61. » »
62. Collection de Dahlias.
63. » de Conifères.
64. » d'arbres pleureurs.
65. » de Rhododendrons.
66. » d'Aucuba et de Buxus.
67. Glycine, Bignonia radicans, Periploca græca.
68. Canna en collection.
69. Ricinus en collection.
70. Arbres forestiers et d'ornement, de M. Jurissen et Sohn.
71. Rosiers en collection.
72. Lantana en collection.
73. Plumbago cœrulea.

EXPOSITIONS TEMPORAIRES.

Sommaire :

1° Exposition temporaire du 1er au 10 Mai.
2° » » du 15 au 25 Juin.
3° » » du 20 au 30 Août.
4° » » du 18 au 23 Septembre.
5° » » du 5 au 15 Octobre.

1re Exposition temporaire.

Du 1er au 10 Mai.

La première Exposition temporaire pour les produits de l'horticulture a été ouverte au public le 1er Mai par un temps d'hiver. La pluie et le froid se sont fait sentir à Vienne jusqu'à la fin de Mai. M. Linden a eu à déplorer la perte, par le froid, d'une partie des magnificences végétales qu'il avait apportées de ses établissements de Belgique.

Le local de l'exposition d'horticulture est une tente étroite et très-longue, figurée ci-contre, abri insuffisant pour les plantes tropicales ; aussi beaucoup ont eu à souffrir.

En avant de cette grande tente qui forme un demi-cercle se trouve le jardin réservé pour l'horticulture où sont plantées les collections de Coni-

fères, d'arbres, arbrisseaux et arbustes d'ornement, Rosiers, plantes vivaces, etc.

Les arbres fruitiers sont plantés dans un terrain spécial de l'autre côté, d'une petite rivière, qui sépare le jardin réservé d'avec l'école des arbres fruitiers ou de l'arboriculture fruitière.

Avant de citer les lauréats de ces expositions disons un mot sur les médailles.

Les médailles mises à la disposition du jury international sont :

La médaille de progrès,
La médaille de mérite,
La médaille de bon goût,
La médaille de coopération,
Le diplôme de mérite.

Toutes les médailles sont frappées en bronze.

La Société impériale et royale d'horticulture de Vienne a mis aussi à la disposition du jury international une série de médailles de vermeil et d'argent pour être distribuées aux exposants de l'Empire autrichien. Comme la lutte pour ce genre de récompenses n'a pas le caractère international, nous nous dispenserons de citer les lauréats qui ont obtenu des médailles de la Société d'horticulture viennoise.

Les médailles internationales mises à la disposition du jury par la commission impériale sont :

1° *La médaille pour le progrès*, destinée aux exposants qui auront prouvé avoir accompli des progrès importants depuis les expositions universelles précédentes, soit par de nouvelles inventions, soit par l'introduction de nouvelles plantes, de nouveaux engins, procédés, etc.

2° *La médaille pour le mérite* sera adjugée aux exposants, qui auront acquis un titre à la récompense par une culture extraordinaire de plantes, l'extension du commerce de végétaux, l'étendue de la production, l'ouverture de nouveaux marchés, l'emploi d'outils, de machines perfectionnées et l'excellence du produit.

3° *La médaille pour le bon goût* est réservée aux exposants de collections ou de groupes de plantes en fleurs supérieurement arrangés.

4° *La médaille de coopération* est destinée aux personnes signalées par les exposants comme ayant eu une notable part dans l'excellence de la production, de la culture ou de l'extension, de l'écoulement, en qualité de jardiniers en chefs, gérants, dessinateurs ou coopérateurs distingués.

5° *Le diplôme de mérite* peut être décerné aux exposants dont les produits ou les travaux ont du mérite, mais non dans un degré à pouvoir leur décerner la médaille pour le progrès ni celle pour le mérite.

§ I. BELGIQUE. — 1re Exposition temporaire.

Du 1er au 10 Mai.

Comme dans les expositions précédentes de Londres, Paris, Amsterdam, Bruxelles, St-Pétersbourg, etc., M. Linden a présenté les plantes les plus belles et les plus rares. Nous n'avons pas besoin de faire ici leur éloge, il nous suffira de citer les noms de ces merveilles végétales.

Plantes nouvelles : Anthurium cristallinum Lind. et And., Colombie, 1873.
Curmeria picturata Lind. et And., Colombie, 1873.
Dracæna Reali Lind. Nouvelles-Hébrides, 1873.
Maranta hieroglyphica Lind. et And., Nouvelle-Grenade, 1873.
Phyllotænium Lindeni And., Colombie, 1869.
Autres plantes nouvelles : Croton Weismanni, Mélanésie, 1872.
Dieffenbachia imperialis, Pérou orient., 1871.
Dioscorea chrysophylla, Rio Negro, 1870.
» meleagris, » »
» prismatica, » »
Dracæna gloriosa, Ile de Vanikoro, 1873.
» jaspidea, Mélanésie, 1873.
» lutescens striata, Madagascar, 1870.
Maranta Makoyana, Brésil, 1872.
Phormium atropurpureum, Nouvelle-Zélande, 1873.
Nouvelle plante en fleurs : Tillandsia Lindeni vera.
Palmiers nouveaux : Chamærops humilis variegata; Kentia australis, Balmoriana, Canterburyana, Forsteriana; Livistona australis, ferruginea et filamentosa; Phœnix Andersoni, natalensis et rupicola; Pritchardia filifera; Ptychosperma atlantica;
Acanthorhiza Warscewiczi; Calamus species nova Menado; Dæmonorops accedens; Geonoma zamorensis, gracilis; Glaziova elegantissima, insignis; Dekenia nobilis; Pritchardia martiana, Gaudichaudiana; Wallichia muriostigma.
Areca Baueri et sapida; Chamærops excelsa, elegans, Fortunei et nivea; Cocos Bonneti glauca; Jubœa spectabilis; Livistona australis et filamentosa, Kentia Balmoreana; Phœnix tenuis.
Fougères en arbre : Todea barbara; Dicksonia squarrosa, Cyathea dealbata et medullaris; Cybotium regale; Balantium antarcticum.
Dracaena Chelsoni, Dennisoni, excelsa, gloriosa, grandis, Guilfoylei, jaspida; Liervalli, lutescens, striata, Maclacyi, magnifica, metallica, Mooreana, nitida, porphyrophylla, splendens, stricta, Reali, Regina, Weismanni.
Orchidées : Cypripedium superbum; villosum, caudatum, splendens; Masdevallia Lindeni, Odontoglossum cristatum, Pescatorei, Alexandrae, sceptrum, triumphans; Vanda gigantea, suavis, tricolor, insignis.
Araucaria Bidwilli, Cooki, excelsa, sp., excelsa robusta, Cunninghami, glauca.
Acer palmatum, atropurpureum, ornatum, crispum, formosum, reticulatum, sanguineum, roseum, dissectum, marginatum.
Azalea : 25 gros exemplaires, remarquables par leur belle culture.
Azalea nouveau : Bernhard Andrea.
Rhododendron : Princesse Louise.

Le 1er prix, médaille de progrès, a été accordé à M. Linden pour l'ensemble de son exposition, ainsi qu'une médaille de mérite.

M. Alexis Dallière, hort., à Gand, a exposé un lot d'Azalées nouvelles pour lequel il a obtenu la médaille de mérite.

M. Vander Cruysse, Éd., hort., à Gand, a obtenu le diplôme de mérite pour un lot de 12 Azalées nouvelles.

M. Vandenbossche, C., a exposé un lot de 25 Amaryllis, à la 1re exposition temporaire.

2me Exposition temporaire.

Du 15 *au* 25 *Juin*(1).

M. Linden a, comme dans l'exposition précédente, obtenu le 1er prix, la médaille de progrès pour ses magnifiques apports de plantes rares et nouvelles dont les noms vont suivre :

Plantes nouvelles : Curmeria picturata; Dieffenbachia antioquensis, angustifolia, imperialis; Dracaena Gloneri; Philodendron parimense; Rapatea pandanoïdes; Tillandsia Lindeni vera et tessellata; Spatiphyllum macrophyllum.

Palmiers nouveaux : Acanthorhiza Warscewiezi; Calamus species Menado; Calyptrogyne elata; Daemonorops accidens; Geonoma gracilis; Glaziova insignis; Pritchardia Gaudichaudiana et Martiana; Verschaffeltia melanochœtes; Welfia regia; Calamus tenuis; Plectocomia hystrix.

Orchidées : Arides Fieldingi, Larpentae, Lindleyana et odorata; Cattleya Mossiae var.; Brassia ocanensis; Cypripedium superbiens et barbatum superbum; Epidendrum vitellinum et Frederici Guillielmi; Masdevallia Harryana; Laelia purpurata; Odontoglossum cordatum, cristatum, Alexandrae, naevium et sceptrum; Oncidium incurvum; Miltonia Warscewiezi; Palumbina candida.

Plantes à denrées coloniales : Canella alba; Caryophyllus aromaticus; Cinnamomum aromaticum et zeylanicum; Coffea arabica; Maranta arundinacea; Monodora grandiflora; Myristica moschata; Pimenta vulgaris; Piper longum, nigrum; Theobroma Cacao; Thea viridis et assamica; Zingiber officinale.

Plantes officinales : Anda Comezi; Antiaris toxicaria; Cephaelis ipecacuanha; Cinchona officinalis, Pahudiana et speciosa; Copaïfera officinalis; Dipterix odorata; Erythroxylon coca; Hippomane Mancinella; Melaleuca cajeputi; Myrospermum perniferum; Quassia amara; Simaba Cedron, subcymosa et officinalis; Strychnos cabalonga; Smilax medica.

Bois de teinture et d'ébénisterie etc. : Amyris balsamifera; Bixa orellana; Bowditchia caobano; Caesalpinia echinata; Carapa Guyanensis; Castilloa elastica; Calophyllum calaba; Cedrela odorata; Chloroxylon swietenia; Diospyros ebenum; Galactodendron utile; Haematophyllum campechianum; Hura crepitans; Hymenaea courbaril; Inga vera; Laurus Benzoin et culilawan; Lagetta lintearia; Machaerium firmum; Mimusops balata; Swietenia Mahogoni.

Arbres à fruits des tropiques : Achras dissecta; Anona cherimolia; Artocarpus

(1) Voir la *Belgique horticole*, 1875, p. 261.

incisa et integrifolia; Barringtonia speciosa; Campomanesia hypolenca; Carica papaya; Casimiroa edulis; Cerasus capollina; chrysophyllum Cainito; Chrysobolanos Icaco; Cordia Sebestena; Diospyros mabola; Durio zibethinus; Eugenia Mitchelli; Ficus macrocarpa; Garcinia australis; Garcinia Livingstoni et mangostana; Jambosa vulgaris; Lecythis ollaria et Pisoui; Lucuma cainito et Goiti; Mammea americana; Mangifera indica; Melicocca alinaeformis; Nephelium litchec; Persea gratissima; Physocalyx edulis; Platonia insignis; Prunus sphaerocarpa; Psidium cattleyanum; Sapota achras; Spondias pleiogyne et Mombin; Tamarindus indica.

Collection de 25 espèces de Palmiers.

Id. de 15 sortes de Cycadées.

Planches de l'*Illustration Horticole.*

MM. Jacob-Makoy et Cie, horticulteurs, à Liége, ont obtenu la médaille de progrès pour des plantes rares et nouvelles, dont les noms ne figurent pas au catalogue officiel et parmi lesquelles se trouvait le *Maranta Makoyana*, espèce que le Dr Caminhoa, professeur de la faculté de médecine de Rio-de-Janeiro, avait trouvée dans la province de Espirito-Santo au Brésil.

Mme Legrelle-d'Hanis, à Anvers, a obtenu la médaille de mérite, pour une collection de plantes supérieurement cultivées; savoir :

Agave filifera minor; Anthurium regale; Aralia Sieholdi variegata; Bonapartea gracilis; Croton pictum; Croton longifolium; Corypha australis; Dracaena versicolor, nigra, rubra, limbata, porphyrophylla, Guilfoylei, Mooreana; Maranta virginalis major, Porteana, zebrina, setosa, sanguinea; Philodendron crassipes, Colensoi et Veitchi; Phoenix leonensis; Vriesea glaziouana; Yucca quadricolor.

M. de Ghellinck de Walle, président de la Société d'agriculture et de botanique Gand, a exposé une belle collection de Sélaginelles et Maranta qui lui ont valu la médaille de mérite; savoir :

Selaginella erythropus, inequalaefolia, involvens, argyraea, laevigata, Poultieri, Karsteniana, rubricaule, reflexa, Schotti, triangularis, Vogeli, serpens et Warscewiczi et les Maranta argyraea, variegata, zebrina, Porteana, Veitchi, Vanden Hecki, Jagoreana, Lindeni, Legrelleana, regalis, princeps et virginalis, ainsi qu'une collection d'Aroïdées.

M. A. de Goes, horticulteur, à Schaerbeek, a obtenu la médaille de progrès pour une nouvelle sorte de Raisin.

M. Stelzner, A., horticulteur, à Gand, a obtenu la médaille de mérite pour une collection de Fougères de pleine terre; savoir :

Adiantum pedatum; Aspidium fragrans Galeotti; Asplenium Halleri, angustifolium, monstruosum et trichomanes; Athyrium felix faemina, coronatum, corymbiferum, decurrens, Elworthi, Frigelliae, laciniatum, dissectum, multiceps, grandiceps, thyssanotum, Victoriae, plumosum, goringianum, pictum et latifolium; Blechnum spicant, spicant caudatum, spicant subserratum; Cystopteris fragilis, intermedia et obtusa; Cyrtomium atratum et Fortunei; Gymnogramma japonica; Lastraea filix mas, filix m. crispa, filix m. cristata, filix m. Barnesi, filix m. dilatata, filix m. angusti pinnata, filix m. ramosa, filix m. furcans, filix m. grandiceps, filix m. interrupta, filix m. Pindari, filix m. spinulescens, filix m. polydactyla, filix m. pumila, filix m. abbreviata, filix m. lepidota, filix mas caudata; Lastraea Goldiana, erythrosora, opaca, thelypteris, aria; Lomaria crenata, fluvialis, magellanica; Onoclea sensibilis; Osmunda

regalis, regalis cristata, cinnamomea et spectabilis; Polypodium Dryopteris, Robertianum, flexile, vulgare, vulgare cambrienm, vulgare cristatum, vulgare semilaceratum, vulgare serratum; Polystichum acubatum (type), acubatum lobatum, acubatum cristatum, acubatum Wollastoni, acubatum cristato gracile, acubatum concinum, acubatum dissimile, acubatum Elworthii, acubatum gracile, acubatum grandiceps, acubatum imbricata, acubatum interruptum, acubatum latiper, acubatum latum, acubatum lineare, acubatum plumosum, acubatum proliferum, acubatum proliferum Brawfourdianum, acubatum proliferum Vootti, acubatum proliferum Wollastoni, acubatum plerophorum, acubatum rotondatum, acubatum subplumosum, acubatum ornatum et acubatum setosum; Scolopendrium vulgare, vulgare complicatum, vulgare contractum, v. cornutum, v. crenatum, v. digitatum, v. sessile, v. fissidens, v. flabellatum, v. glomeratum, v. hemionitis, v. laceratum, v. muricatum, v. ramosum, v. rugosum, v. sagittato cristatum, v. undulatum, v. acaule, v. marginatum; Struthiopteris Germanica et Japonica; Woodwardia radicans.

Collection de 21 hybrides de Gymnogramma et Cheilanthes, savoir : *Gymnogramma* hybrida elegantissima ; G. h. aurea, G. h. sulphurea, G. h. lactea, G. h. davalliaefolia, G. h. gracilis splendida, G. h. grandiceps, G. h. Mooreana, G. h. Laucheana, G. h. Laucheana pendula, G. h. lanata gigantea, G. h. metallica, G. h. metallica lutea viridis, G h. Parsenii, G. h. pulcherrima nivea, G. h. Stelzneriana superba cristata, G. h. Stelzneriana caudata cristata, G. h. Metenhalliana sulfurea, G. h. Wolterbeckii; *Cheilanthes* pulveracea cristata; Araucaria robusta glauca; Aralia Sieboldi aurea; Dracæna indivisa lineata; Oreopanax dactylifolia; Phormium Colensoi fol. var., tenax fol var. et Veitchi fol. var. ; Rhopala Corcovadensis.

M. J. Verschaffelt, horticulteur, à Gand, a obtenu la médaille de mérite pour une collection de plantes grasses ; savoir :

Agave Ellemeetiana, Leopoldi, Verschaffelti, Regeli, Killischi, robusta, Ficquelmonti, Corderoyi, Toneliana, Regeli macrodontha, Whitakeri, etc., et une collection de : Yucca albo spica, cornuta, laetevirens marginata, canaliculata, glauca, filamentosa variegata, quadricolor, sp? de Californie, Treculeana, picta, californica et Ghiesbreghti ; Bonapartea glauca, juncea, filamentosa, gracilis, hystrix compacta, multiceps, Dasylirion Hartwegianum, serratum, viridifolium, acrostichum, glaucum, tenuifolium; Pilocereus senilis ; Echinocactus visnaga, anfractuosus et cornigerus ; Mamillaria species et macrantha vera; Echinocactus ingens et spiralis; Echeveria argentea, atropurpurea, glauca metallica, et sp? de Mexico; Zamia corallipes, horrida; Ceratozamia mexicana; Dioon edule; Cycas Rumphi; Zamia Lehmanni; Lepidozamia Perroskiana; Zamia Vroomi et Altensteini; Cycas revoluta, Conifères, etc.

M. A. Van Geert, horticulteur, à Gand, a obtenu la médaille de mérite pour un groupe de six Fougères arborescentes remarquables par leur développement et pour l'*Erica Candolleana*, Conifères, etc.

M. Dallière, A., horticulteur, a obtenu la médaille de mérite pour une belle collection de plantes, dont les noms suivent :

Anthurium Scherzerianum ; Areca sapida ; Chamaerops species et Fortunei; Corypha australis ; Croton pictum superbum; Cycas revoluta ; Cypripedium barbatum et caudatum ; Dieffenbachia Bowmanni ; Dracæna limbata, Reginæ, Guilfoylei, Mooreana, terminalis, Veitchi et lineata; Elichrysum grandiflorum; Genetyllis tulipifera; Geonoma pumila ; Latania borbonica ; Maranta setosa ; Musa vittata, Nepenthes laevis ; Nidularium Meyendorffi, et splendens ; Pandanus utilis et species ; Phoenix reclinata, et tenuis ; Phoenicophorium sechellarum ; Pimelea decussata ; Pritchardia pacifica ; Thrinax elegans ; Trithrinax mauritiaeformis ; Xanthosoma Barilleti ; Yucca aloefolia

variegata ; Zamia Lebmanni, Vroomi et horrida et les nouveautés suivantes : Anthurium cristallinum : Artocarpus grandis ; Croton maximum, Warcewiczi ; Curmeria picturata ; Dieffenbachia Baueri ; Ficus lanceolata ; Kentia australis ; Macrozamia corallipes; Maranta Makoyana; Maranta tubispatha et hieroglyphica ; Martinezia erosa ; Pandanus Veitchi ; Nidularium spectabilis ; Phormium atropurpureum ; Paullinia thalictræfolia ; Simaba cedron ; Tillandsia tessellata ; Welfia regia.

Le Jardin botanique de Gand a obtenu le diplôme de mérite pour une collection de plantes utiles, dont les noms suivent :

Bixa orellana ; Caryophyllus aromaticus ; Chiococca racemosa ; Cinchona nobilis et succirubra ; Cinnamomum cassia et dulce ; Coeculus Pluckeneti ; Coffea arabica ; Curcuma longa ; Dorstenia Contrayerva ; Ficus elastica ; Haematoxylon campechianum ; Janipha manihot ; Laurus camphora ; Musa sinensis ; Phoenix dactylifera ; Piper cubeba et nigrum ; Saccharum officinarum ; Salmia palmata ; Simaruba excelsa ; Smilax salsaparilla ; Vanilla aromatica ; Zingiber officinalis.

MM. Boelens, Ch. et fils, horticulteur, à Gand, ont obtenu le diplôme de mérite pour des Amaryllis en fleurs.

M. Desmet, L., horticulteur, à Gand, a obtenu la médaille de mérite pour un beau lot de plantes ; savoir :

Phormium tenax aureo striatis ; Colensoi superbum, Veitchi fol. var.; tenax quadricolor, tenax atropurpureum ; brevifolia fol. aur. striatis ; Echeveria carminata, Gandavensis, globosa, grandis, metallica crispa, Van-Celsti, pulverulenta, farinosa ; agavoïdes marginata ; scaphophylla, metallica glauca, Saundersi ; Thuyopsis dolabrata fol. var.; Eurya latifolia fol. eleg. marginatis ; Agapanthus umbellatus fol. arg. var.

M. Spae, horticulteur, à St-Amand, a exposé un beau lot de Phormiums (6 variétés), de Palmiers (6 espèces) et un nouveau Dracaena.

Exposition temporaire.

Du 18 au 25 Septembre.

M. L. Bossaerts-Donkelaar, à Gand, a obtenu le diplôme de mérite pour une collection de 50 espèces et variétés de Graminées; savoir :

Agrostis plumosa et vulgaris ; Aira caryophylla, flexuosa, nebulosa, pulchella ; Antoxanthum odoratum ; Arrhenantherum avenaceum ; Avena fatua et strigosa; Bromus commutatus, ericaeformis, divaricatus, sterilis, secalinus, racemosus et Gussoni ; Briza maxima, media et rufibarba ; Brizopyrum siculum ; Calamagrostis epigeos ; Cynosurus cristatus ; Deschampsia juncea ; Elymus Philadelphica ; Eragrostis megastachia ; Ericephorum angustifolium ; Festuca glauca, rigida ; Glyceria spectabilis ; Hordeum jubatum ; Lamarckia aurea ; Lagurus ovatus ; Melica altissima, ciliata et uniflora ; Panicum capillare ; Paspalum dilatatum ; Phalaris caeruleseens ; Phragmites communis ; Pennisetum longistylum ; Stipa pennata, plumosa, elegantissima et calamagrostis ; Trisetum flaveseens ; Triticum monococcum ; polonicum et glaucum ; Uniola latifolia ; Amobium alatum ; Aerochinium roseum et album ; Antennaria margaritacea ; Gomphrena globosa ; Helichrysum bracteatum ; Rodanthe Manglesi var. et alba ; Xeranthemum alba plena, purpureseens plena et atropurpurea plena, en fleurs immortelles.

Exposition temporaire.

Du 5 au 15 Octobre(1).

Le Cercle d'arboriculture de Gand a obtenu la médaille de progrès pour une belle et nombreuse collection de fruits; savoir : 369 sortes de poires et 290 sortes de pommes, pêches, prunes, etc., des plus remarquables.

La Société centrale d'arboriculture de Bruxelles a obtenu la médaille de progrès pour une belle et nombreuse collection de 610 sortes de poires, 100 sortes de pommes, 50 pêches, 15 abricots, 20 prunes, 4 coings, et une collection de légumes de 117 sortes en 17 genres différents.

Exposition permanente.

M. Dallière, horticulteur, à Gand, a obtenu la médaille de mérite pour une collection de Conifères; savoir :

Abies pinsapo et sibirica; Chamaeciparis aurea et turifera; Cryptomeria elegans; Cupressus Lawsoni aurea, compacta et var.; Retinospora aurea, compacta, cricoïdes, ibernica, lycopodioïdes, obtusa et plumosa; Taxus baccata; Thuya aurea, gigantea, pendula, plicata, recurva nova, Vervaeaniana, Warreana; Thuyopsis borealis et dolabrata. — 12 variétés d'Ilex, etc., lors de la deuxième exposition temporaire.

M. J. Verschaffelt, horticulteur, à Gand, a obtenu la médaille de mérite pour un groupe de Conifères rares, d'Ilex, Buxus, Lauriers d'Apollon, etc.

M. A. Van Geert, horticulteur, à Gand, a exposé une collection de Conifères pour laquelle il a obtenu la médaille de mérite à la 2me exposition temporaire.

M. Linden : *Araucaria Bidwilli*, a obtenu la médaille de progrès et de mérite pour l'ensemble de son exposition du 1er au 15 Mai.

---

§ II. FRANCE. — 1re Exposition temporaire.

Du 1er au 10 Mai.

M. L'Hérault, aspergiériste, à Argenteuil, a obtenu le diplôme de mérite pour un lot d'asperges, supérieurement cultivées.

---

(1) Voir la *Belgique horticole*, 1875, p. 525.

2me Exposition temporaire.

Du 15 au 25 Juin.

M. Ch. Baltet, hort.-pépte, à Troyes (France) a obtenu le diplôme de mérite pour une belle collection de greffes représentant les différents modes de greffages des végétaux, avec son ouvrage : « *L'Art de greffer.* »

3me Exposition temporaire.

Du 20 au 30 Août.

M. Ch. Verdier, hort., à Paris, a obtenu la médaille de mérite pour une belle collection composée de 150 variétés de Gladiolus.

4me Exposition temporaire.

Du 18 au 23 Septembre.

M. Desmouilles, pépiniériste, à Toulouse, a obtenu la médaille de progrès pour une belle et nombreuse collection de poires, pommes, raisins, pêches, etc.

M. Allégatière, hort., à Lyon, a exposé des Pelargonium nouveaux, mais qui n'étaient malheureusement pas en fleurs, pour la plupart.

5me Exposition temporaire.

Du 3 au 15 Octobre.

M. Ch. Baltet, hort.-pépte, à Troyes, a obtenu le diplôme de mérite pour une belle collection de pommes, composée de 210 sortes.

Le Vignoble de Lorry (Moselle) a obtenu le diplôme de mérite pour une collection de raisins, poires, pommes, etc.

Exposition permanente.

M. Durand, pépiniériste, à Bourg-la-Reine, a obtenu la médaille de progrès pour une collection d'arbres fruitiers plantés dans l'exposition d'arboriculture.

MM. Baltet frères, pépiniéristes, à Troyes, ont obtenu le diplôme de mérite pour une collection d'arbres fruitiers, de Conifères employés au reboisement de la Champagne, pour le Lo-Za (*Rhamnus utilis*), arbre dont le fruit, la feuille et l'écorce servent à la fabrication de la couleur vert de chine et dont l'acclimatation en France est un fait accompli. M. Baltet qui cultive cet arbre depuis 15 ans dans son établissement, en a déjà obtenu 4 générations par les graines, récoltées dans sa pépinière. Et enfin pour le noyer d'Europe greffé sur le noyer d'Amérique, par le système de greffage en fente sur bifurcation. Par ce procédé on obtient la tige droite et industrielle du *J. nigra*.

Le Vignoble de Lorry (Moselle), a obtenu la médaille de progrès pour son exposition de vignes et pour sa culture méthodique.

M. Rose-Charmeux, a obtenu la médaille de mérite pour une collection de cerisiers et vignes forcés.

MM. Croux et fils, pépiniéristes, à Sceaux, près Paris, ont obtenu le diplôme de mérite pour une collection de 75 sortes de Conifères.

---

§ III. ÉGYPTE. — Exposition temporaire.

Du 1er au 15 Mai.

La Commission V. R. égyptienne, a exposé à cette exhibition, cinq variétés d'une légumineuse alimentaire de l'Inde, nouvellement introduite et acclimatée en Egypte par M. G. Delchevalerie; ce sont : le Cajan à graines rouges, jaunes, blanches, noires et maculées, variétés appartenant au *Cajanus indicus* de Sprengel, pour lesquelles le jury a décerné la médaille de mérite.

Exposition permanente.

Le jardin égyptien (hors concours).

Le jardin égyptien est renfermé au milieu du groupe des constructions égyptiennes; au nord se trouve la maison égyptienne, au sud le tombeau de Beni-Hassan; à l'est la métairie égyptienne et à l'ouest la mosquée.

Au milieu de ce jardin se trouve un bassin où sont cultivées des plantes aquatiques du Nil, parmi lesquelles on remarque une forte touffe de *Papyrus antiquorum*. Cette plante est célèbre par ses feuilles qui servaient à faire des voiles, des nattes, des habits; avec la moelle des tiges on faisait des flambeaux; les lames des tiges et l'écorce servaient à

faire le Papyrus; le berceau dans lequel Moïse fut exposé sur les eaux du Nil par la fille de Pharaon, était, dit-on, tressé en roseaux de Papyrus. Avec les fleurs on tressait des couronnes pour les Dieux. Quand Agésilas visita l'Egypte, il fut si charmé de la beauté des guirlandes tressées avec les fleurs du Papyrus dont le roi d'Egypte lui fit présent, qu'il voulut emporter en Grèce quelques-unes des plantes qui les avaient fournies.

Les autres plantes aquatiques cultivées dans le bassin du jardin égyptien sont : le *Nelumbium speciosum*, le *Nymphaea lotus* et *coerulea*, le *Cyperus dives* et *alternifolius*, *Typha latifolia*, etc.

Parmi les arbres fruitiers de l'Égypte, on remarque le Dattier, arbre produisant annuellement en Égypte environ quinze millions de quintaux de dattes ; on trouve encore dans ce jardin l'*Eugenia australis*, l'*Anona squamosa*, le *Musa Paradisiaca* et *sinensis*, l'*Eryobotria Japonica*, le *Jambosa vulgaris*, le *Mangifera indica*, le *Psidium pyriferum* et *pomiferum*, etc.

Parmi les arbres d'ornement, on remarque le *Ficus elastica*, l'*Eucalyptus globulus*, l'*Aralia papyrifera*, le *Camphrier*, *Cycas revoluta* et *circinalis*, *Latania borbonica*, *Chamaerops excelsa* et *sinensis*, *Casuarina equisetifolia*, *Ricinus communis*, *Aralia Sieboldi*, *Bambusa mitis*, *Dracaena australis*, *Wigandia caracasana*, etc.

Le Caféier est cultivé dans ce jardin ; c'est une espèce introduite de l'Arabie en Égypte, qui fructifie sous le climat du Caire, et qui a fleuri en septembre à l'Exposition de Vienne.

La canne à sucre, jolie plante d'Orient et utile, est cultivée dans le jardin égyptien. On cultive la canne à sucre sur de grandes étendues de terrain pour l'extraction du sucre dans la moyenne Égypte.

Le *Colocasia odora* et *esculenta* sont également cultivés en Égypte. Le tubercule de ce dernier entre pour une grande part dans la nourriture des indigènes.

Le souchet sultan est aussi cultivé dans ce jardin ; ses tubercules sont alimentaires.

Les plantes vivaces d'ornement, ce sont :

Begonia semperflorens, *Reseda odorata*, *Lobelia gracilis*, *Alternanthera amoena*, Jacinthes, Narcisses, OEillets, Jasmins, Tubéreuses, Coreopsis, Zinnia, Petunia, Rosiers, *Achyranthes Verschaffelti*, *Gnaphalium lanatum*, *Achyranthes Lindeni*, *Pelargonium zonale*, *Cineraria maritima*, *Coleus Verschaffelti*, Héliotropes, Matricaires, Pervenches, Bégonias, etc.

L'arrosage du jardin égyptien s'effectue par une Norias, manége hydraulique tourné par un buffle, et placé dans un coin du jardin (1).

---

(1) Voir la description de cet instrument dans notre Catalogue raisonné des produits de l'horticulture et de l'agriculture à l'Exposition universelle de 1873 à Vienne.

Le jardin égyptien à l'exposition universelle de Vienne est tracé d'après le style des jardins du Caire. Une vérandah, couverte de plantes grimpantes fait le tour du jardin ; là on peut se mettre à l'ombre pour y respirer la fraîcheur.

Les chemins du jardin sont plus élevés que les parterres, contrairement aux jardins d'Europe dont les parterres et les corbeilles sont toujours plus élevés que les chemins. L'arrosage des jardins ayant lieu, en Egypte, par des rigoles conduisant l'eau dans les parterres et sur les massifs, il est absolument nécessaire d'exhausser les chemins, sous lesquels sont posés des tuyaux en poterie pour faire passer l'eau d'un massif à l'autre à travers ces chemins. La terre qui sépare les chemins d'avec les massifs est retenue par une mince bordure de ciment ; de cette façon le jardin peut être inondé entièrement pendant que les chemins sont complétement à sec et la promenade de cette façon n'est jamais interrompue par les inondations dans les jardins en Egypte.

---

§ IV. HOLLANDE. — Exposition permanente.

La Société pomologique de Boscop, a obtenu le diplôme de mérite pour une collection d'arbres fruitiers et d'ornement ; savoir : Poiriers, Pommiers, Rhododendrons, Azalées pontiques, Conifères, Aucuba, Buxus, etc.

M. Jurissen, Jac. et fils, à Haarlem, ont obtenu le diplôme de mérite pour une collection d'arbres fruitiers et d'ornement.

M. Boer, W. C., à Boscop, a exposé une collection d'arbres fruitiers. Diplôme de mérite.

---

§ V. MONACO. — Exposition permanente.

Le jardin de la principauté de Monaco.

A côté du pavillon du Jury international situé dans le parc de l'exposition universelle se trouve un joli petit jardin de forme carrée entouré d'une grille basse et élégante. Au milieu se trouve un magnifique petit pavillon rempli des divers produits des exposants de la principauté.

Les magnifiques plantes tropicales, d'un bel aspect exotique qui ornent ce jardin contrastent agréablement avec les arbres indigènes du Prater.

Ce jardin a été créé aux frais de la Société industrielle et artistique de Monaco. On remarque parmi les arbres fruitiers de ce pays cultivés à Vienne, de grands Orangers à fruits doux, Limettiers et Mandariniers et Limoniers; l'*Eurycobotrya japonica*, etc.

Parmi les arbres, arbrisseaux et arbustes à feuilles ornementales, on y voit de fortes touffes de *Bambusa nigra*, de *Schinus molle*, *Chamaerops humilis*, *Solanum robustum*, *Ficus elastica*; *Eucalyptus globulus* en fleurs, *Chamaerops excelsa*, *Cordyline indivisa*, Datura violet et blanc, Myrte, Ricin sanguin, etc.

Parmi les plantes à feuillage ornemental, vivaces et annuelles, on remarque l'*Acanthus mollis* et *spinosa*; l'*Agave americana glauca* et *foliis var.* les *Aloë corniculata*, *ferox*, *reticulata*, *soccotrina* et *verrucosa*, les *Amarantus tricolor*, *bicolor* et *melancholicus*, diverses variétés d'Amaryllis; une collection de Balsamines; le *Begonia discolor*, le *Canna*, *Celosia cristata*, Chrysanthèmes de diverses variétés, Cinéraires, une collection de Glaïeuls, l'Héliotrope, l'*Hennea elegans*, l'Immortelle, les Ipomées, une collection de Lilium, le Lobelias, Mesembrianthemum, Mulliers, Nierembergia, Œillets, Phlox, Petunia, *Phormium tenax*, *Reine Marguerite*, Réséda, la Canne à sucre (*Saccharum officinarum*) les Verveines, les Yucca et diverses variétés de Zinnias. De forts exemplaires d'*Erythrina crista Galli*, d'*Amorphophallus Rivieri*, Pelargoniums, etc.

Dans de magnifiques vases de dimensions colossales sont plantés des *Agave americana* avec leurs hampes florales gigantesques.

Le long de la grille sont plantées des plantes grimpantes telles que *Lonicera brachypoda variegata*; *Arauja albens* en fleurs, *Cobea scandens*, *Kennedya alba*, Ipomées, etc.

Dans un coin du jardin se trouve un rocher garni de plantes grasses telles que *Agave americana*, *Phormium tenax*, Aloës, Cactus, Echeveria, Sempervivum, etc.

L'intérieur du pavillon est décoré d'un magnifique paysage du château et de la ville de Monaco avec ses riants alentours.

On trouve, parmi les produits exposés, des citrons, des caroubes, des olives, des oranges, cocons de vers à soie; fruits de l'*Eucalyptus globulus*.

Les bois d'Olivier, de Caroubier, de Cyprès, d'Oranger, de Citronnier et divers objets en bois ci-dessus mentionnés tels que jardinières, coffrets, vases, boîtes, etc. Des palmes tressées, etc.

Ce beau jardin n'a obtenu que le diplôme de mérite.

On trouve aussi dans les armoires du pavillon monégasque des fleurs artificielles dans les espèces suivantes : Rose *Gloire de Dijon*, *Maréchal Niel*, *Général Jacqueminot*, *Duchesse de Sutherland*, l'Iris, *Dielytra*

spectabilis, Jacinthe, Cypripedium, Orchidées, Cactus, Pêchers en fleurs, Fuchsias, Orchidées et diverses autres plantes en fleurs, remarquables par la perfection du travail, l'exactitude des formes et le mérite du coloris.

---

§ VI. GRÈCE. — Exposition temporaire.

Du 15 au 25 Juin.

M. Orphanides, professeur, à Athènes, membre de la Commission royale Hellénique à l'Exposition universelle de Vienne, a obtenu la médaille de progrès pour une collection des plus remarquables, composée d'environ 60 espèces de fruits d'Aurantiacées parfaitement conservées et classifiées.

Nous avons surtout remarqué dans cette belle collection : Le *Citrus pampelmos chadock, decumanus* et *vulgaris ;* le *Citrus lumia pyriformis, pyriformis var.* et *hispanica ;* le *Citrus bigaradia umbilicata, spataphora* et *macrocarpa ;* le *Citrus limonium graecum ;* le *Citrus aurantium conicum*, etc., etc., et un herbier de plantes de la Grèce par le professeur Orphanides.

Exposition permanente.

Le Jardin Royal Hellénique.

Le jardin grec tracé à l'Exposition universelle de Vienne, se rapproche un peu du jardin égyptien. Les parterres sont, comme dans les jardins d'Égypte, en contrebas des chemins. Dans ce jardin se trouve une collection d'arbres de la pépinière nationale d'Athènes comportant les espèces suivantes :

Pyrus communis, 15 variétés.
Pyrus malus, 10 id.
Cydonia vulgaris, 3 id.
Amygdalus communis, 4 id.
Prunus armeniaca, 8 id.
» domestica, 3 id.
Amygdalus persica, 21 id.
Eryobotrya japonica, 1 id.
Punica granatum, 3 id.
Juglans nigra, 1 id.
Morus alba et nigra, 3 id.
Ficus carica, 4 id.
Citrus aurantium pampelmus.
» Bigaradia.
» aurantium.
Pistacia vera.
Citrus decumana.
» limonum.
» » var. graeca.

Cupressus ; Thuya orientalis ; Pinus cembra ; Cercis siliquastrum ; Quercus suber, Laurus nobilis; Punica granatum fl pleno; Schinus molle ; Populus ontariensis; Ligustrum japonicum ; Phytolacca arborea ; Koelreuteria paniculata ; Chamærops humilis ; Phœnix dactylifera ; Gleditschia sinensis ; Amygdalus communis ; Juglans nigra ; Tamarix Gallica; Acacia Farnesiana, eburnea et julibrissin; Cestrum aureum ; Polygala speciosa, Jasminum revolutum ; Buxus sempervirens ; Pittosporum tabiræ ; Cassia grandiflora ; Yucca alæfolia ; Agave americana ; Evonymus japonica ; Raphiolepis indica ; Photinia glabra ; Viburnum suspensum ; Nerium oleander ; Lantana camara ; Lonicera sempervirens ; Abutilon striatum ; Cratægus monogyna ; Lippia citriodora ; Hibiscus syriacus ; Begonia radicans ; Echites suaveolens ; Arundo donax ; Roses pompons, du Bengale et thés, Dahlias, Tubéreuses, etc.

---

§ VII. ITALIE. — Exposition temporaire.

Du 15 au 25 Juin.

La Commission de Brescia (Italie), a obtenu la médaille de mérite pour une collection de fruits : oranges, citrons, etc.

La Commission de Vérone (Italie), a obtenu la médaille de mérite, pour une collection de fruits de la région méditerranéenne.

Exposition temporaire.

Du 5 au 15 Octobre.

M. Garnier Valletti, a exposé une collection de fruits artificiels pour lesquels il a obtenu la médaille de progrès.

Exposition permanente.

M. Rovelli frères, a obtenu la médaille de mérite pour trois spécimens gigantesques de Camellias en pyramides.

Le même exposant a obtenu un diplôme de mérite pour une collection de cônes de Conifères, environ 75 espèces et variétés, ainsi que Citrus, Limonia, Evonymus, Fortunea, Lomatia, Quercus, Thea, Ungnadia, etc.

§ VIII. JAPON. — Exposition permanente.

Du 20 au 30 Août.

La Commission impériale du Japon a exposé une belle collection de Lis en fleurs pour lesquels elle a obtenu plusieurs médailles de mérite pour les différents membres de cette commission. On remarquait dans cette collection plusieurs espèces nouvelles et plusieurs variétés hybrides remarquables du *Lilium auratum*.

Plusieurs Orchidées non fleuries, des Fougères, et un herbier de 1,000 plantes du Japon ont été exposés par la Commission de ce pays ainsi que 250 espèces d'arbustes vivants du Japon.

Le diplôme de mérite a été aussi décerné à la Commission japonaise à la première exposition temporaire pour des tubercules de l'Igname du Japon et du *Lappa major*.

Exposition permanente.

Le jardin Japonais.

Le jardin japonais est tracé et planté d'après le style du pays; il est en forme de paysage; ici c'est un monticule avec rocher et chute d'eau, avec des Conifères nains sur les talus; là c'est une rivière serpentant sur un fond de cailloux et bordée d'arbres les plus rares apportés du Japon. Des monuments en pierres et des bêtes fauves en poteries et en bronze décorent le jardin. Les chemins sont bordés de petites clôtures en Bambous fendus en deux et attachés les uns aux autres.

De grands parterres de Lis décorent le jardin japonais. On remarque surtout de belles variétés hybrides du *Lilium auratum* et plusieurs espèces nouvelles des plus remarquables. Le Lis est la fleur de prédilection des Japonais et la belle collection de ces plantes qu'ils ont apportées à l'exposition universelle de Vienne nous montre tous les soins et la sollicitude qu'ils prodiguent à ce beau genre de plantes, qu'ils abritent chaque jour des moindres rayons solaires par des claies finement tressées en lames de Bambous qui se roulent facilement.

De nombreux arbres et arbustes à feuilles persistantes ont été apportés par la commission japonaise; on trouve parmi ces végétaux beaucoup d'espèces nouvelles qui n'ont jamais été introduits en Europe. Il y a dans les apports japonais une mine à exploiter pour les horticulteurs.

---

§ IX. RUSSIE. — Exposition temporaire.

Du 18 au 23 Septembre.

M. Goegginger, à Riga, a obtenu le diplôme de mérite pour des groseilliers nouveaux, en fruits et en conserves.

Exposition temporaire.

Du 3 au 15 Octobre.

M. Gratcheff, E., de St-Pétersbourg, a obtenu la médaille de mérite pour une collection de légumes à l'exposition temporaire du 3 au 15 Octobre.

---

§ X. AMÉRIQUE. — Exposition temporaire.

Du 15 au 25 Juin.

M. le Dr Warren, de New-York, a obtenu le diplôme de mérite pour des Broméliacées et Orchidées nouvelles.

---

§ XI. DANEMARK.

La Société des jardiniers de Copenhague, a obtenu la médaille de progrès et de coopérateur pour une collection de poires, pommes et raisins, à l'exposition temporaire du 3 au 15 Octobre.

---

§ XII. AUSTRALIE.

La Société d'horticulture *Victoria d'Australie* a obtenu la médaille de mérite à la deuxième exposition temporaire d'horticulture pour des photographies d'horticulture.

§ XIII. AUTRICHE-HONGRIE. — Exposition temporaire.

Du 1er au 15 Mai.

La médaille de progrès a été décernée à M. Rudolf Abel, pour une collection complète d'Azalées bien fleuries, de Rhododendrons, Conifères, Cycadées, Dracaena, Yucca, etc., etc.

Des médailles de mérite ont été accordées aux horticulteurs suivants de l'Autriche-Hongrie à la 1re exposition temporaire : MM. Joseph Hirsch, Rudolf Abel, Friedrich Lesemann, Georg Steck, Carl Maznetter, Lucas Bachraty, Ludwig Abel, Franz Platz, Friedrich Benseler, A. C. Rosenthal, Hengel, Obstbau-Shule dem *Statsgarten* et *Gartenbau Verein* ; *la Ackerbaugesellschaft* de Trieste et F. J. Dionys comte Szechenyi, de Hongrie.

19 diplômes de mérite ont été encore décernés à divers exposants de l'Autriche-Hongrie à la première exposition temporaire, 1 médaille de bon goût et 2 de coopérateurs.

Exposition temporaire.

Du 15 au 25 Juin.

Deux médailles de progrès ont été décernées aux princes Johann et Joseph de Schwarzenberg pour leur belle exposition des produits d'horticulture.

MM. Bachraty Lucas, Brenner Auguste, Klaring Friedrich, Leseman Friedrich, Mayer Georg, Ritter Wilhelm, Rodeck Emil, Rosenthal Wolfram et Zonfaly, horticulteurs de l'Autriche, ainsi que MM. Schilhan, P. J. et Jananschet, J., de la Hongrie, ont obtenu la médaille de mérite.

4 médailles de bon goût, 7 médailles de coopérateurs et 17 diplômes de mérite ont été décernés aux exposants autrichiens.

Exposition temporaire.

Du 20 au 30 Août.

M. Rudolf Abel a exposé une belle collection de plantes de serre qui lui a valu la médaille de progrès.

M. Emil Rodek a également obtenu la médaille de progrès pour une belle collection de plantes de serre.

Beaucoup d'horticulteurs de Vienne et des environs ont concouru à l'embellissement de cette belle exhibition des produits de l'horticulture.

Exposition temporaire

Du 18 au 23 Septembre.

A l'Exposition de Septembre, il n'y avait guère que les horticulteurs de l'Autriche et d'une partie de l'Allemagne. Cette Exposition consistait en plantes de serre et en fruits de la saison.

Exposition temporaire.

Du 3 au 15 Octobre.

L'exposition collective des produits de la Hongrie a obtenu la médaille de progrès pour fruits et légumes.

La Société d'agriculture de Keszhely a obtenu la médaille de progrès pour une belle collection de Raisins de la Hongrie.

M. Gratchef, a obtenu la médaille de progrès pour de beaux légumes.

M. le comte Zichy, la Société vigneronne de Presbourg, l'école de vignes de Batorkeszer, M. E. G. Haïka de Papa, M. Mathuaz, ont obtenu la médaille de mérite pour fruits et légumes de la Hongrie. Enfin M. Marschy, de Presbourg et M. Fierztgansky, ont obtenu le diplôme de mérite. L'école de viticulture de Hofen (hors concours). L'institution d'agriculture de Croatie a obtenu la médaille de mérite.

La Société d'horticulture de Pozen (Tyrol méridl.), a obtenu la médaille de progrès et de coopérateur pour une magnifique collection de poires, pommes, raisins, oranges, citrons, figues, ananas, melons, etc.

La collection de raisins et pommes de la Styrie (institution de Marburg) a obtenu la médaille de progrès et une médaille de coopérateur.

De beaux raisins des vignobles de Klosterneuberg et de Compoldskirchen lez Vienne, ont été exposés hors concours.

Le Cloître St. Florian a exposé de belles corbeilles de fruits hors concours.

MM. F. Gerold, de Neuwaldez, le Cte de Breunner, à Grafeneg, et la Société d'agriculture de Rovereto, ont obtenu la médaille de mérite pour des collections de fruits et légumes.

Enfin la Société d'horticulture de Klagenfurt, M. Mumelter, de Pozen, et M. Hengel, de Vienne, ont obtenu le diplôme de mérite pour fruits et légumes.

Exposition permanente

La Société d'horticulture a exposé des parterres de plantes et de fleurs dans le jardin de l'exposition permanente.

M. Rosenthal a exposé une belle collection d'arbres fruitiers et d'ornement.

MM. Thiel Engelbert, Abel Rudolf, Franz Platz, Hengl Alois, jun., *Obst. und Weinbauschule*, Wolfram M., Bachraty Lucas, Dewoty's Franz, Stumpf Leopold, Rodeck Emil, Maznetter Carl, Freilich Franz, Lohle Edouard, Brunner Aug. Graf., Habmann Jellinek J. W., Abel Rudolf, Baumann nachfolger, Boschan, Markel's sohne, comte Zichy (Hongrie), Lekisch Anton, Jenuseck Josef et Szechenyi, de l'Autriche-Hongrie, ont tous participé à l'embellissement du jardin de l'exposition permanente.

Les princes de Schwarzenberg ont créé dans le parc de l'exposition, une magnifique exposition spéciale des produits de leurs cultures.

Le jardin des Princes de Schwarzenberg.

Le jardin en question est situé devant la halle des produits agricoles exposés par les Princes de Schwarzenberg.

Ce jardin renferme de belles collections d'arbres fruitiers, forestiers et d'ornement dans les espèces suivantes :

Parmi les arbres fruitiers, pruniers, cerisiers, etc., en cordons, en éventail, en pyramides et à haute tige ; un grand nombre de ces arbres portent des fruits, quelques-uns en abondance.

Quelques plantes de grande culture, comme le houblon, le tabac, le maïs, le sorgho, le chanvre, le tournesol, etc., sont cultivées dans ce jardin.

Une pépinière de Conifères de semis de tout âge formant deux grandes corbeilles est placée à l'entrée du jardin. La pépinière des arbres forestiers et d'ornement renferme une belle collection de Chênes, parmi lesquels nous citerons : le *Quercus pedunculata, sessiliflora, cerris, rubra, macrocarpa, fennesi, castanaefolia, alba, pyramidalis*, etc., les *Fraxinus excelsior, Acer pseudo-platanus, Ulmus campestris, glutinosa, Tilia parvifolia, Carpinus betula, Fagus sylvatica*, etc.

Le parterre de fleurs qui entoure le chalet est formé de Pelargonium à feuilles panachées *Mistriss Pollok*, de *Lobelia gracilis, Gnaphalium lanatum, Achyrantes Lindeni* et *Verschaffelti, Canna* variés en fleurs, *Alternanthera spathulata* et *amuena, Coleus Verschaffelti, Phormium*

tenax, *Perilla nankinensis*, *Petunia variabilis*, *Stipa plumosa*, *Yucca*, etc. Les colonnades sont garnies de plantes grimpantes, telles que Houblons, Vignes vierges, *Cobea scandens*, etc.

---

§ XIV. ALLEMAGNE. — 1re Exposition temporaire.

Du 1er *au* 15 *Mai.*

M. Seidel, de Dresde, Muller, de Kannstadt, F. J. C. Jürgens, de Hambourg; le *Burgelichen*, Société des jardiniers de Munich et la Société centrale d'horticulture de Stuttgart, ont obtenu des médailles de mérite à la 1re exposition temporaire; trois diplômes de mérite ont été décernés aux autres exposants de l'Allemagne.

Exposition temporaire.

Du 15 *au* 25 *Juin.*

Deux médailles de progrès ont été accordées à M. Jürgens, de Hambourg, et M. Amblard, à Larry, pour leur exposition d'arbres à fruits et d'ornement.

MM. Liebman Oscar, de Dresde, Ohlendorf Herman, de Hambourg, Smith Peter, de Hambourg ont obtenu la médaille de mérite.

Une médaille de bon goût, une médaille de coopérateur et cinq diplômes de mérite ont été décernés à divers exposants allemands.

Exposition temporaire.

Du 20 *au* 30 *Août.*

Une belle collection de greffes en pots, dans les genres Berberis, Tilia, Acer, Crataegus, Pyrus, Evonymus, etc., a été exposée par le *Kgl. prinzl. Niederlandische Baumschulen zu Muskau* (Allemagne).

Une belle collection de pommes de terre a été aussi exposée par M. Adier S. Sen de Cologne; environ 80 sortes.

Exposition temporaire.

Du 18 au 23 Septembre.

Une belle collection de pommes et poires a été exposée par M. Galle, à Trebnitz (Schlesien). Plusieurs autres exposants de l'Allemagne ont pris part à la quatrième exposition temporaire. Nous citerons M. Chachrowski, de Posen, qui a exposé des Bonapartea; M. Elten, de Brême, qui a exposé des légumes nouveaux et M. Dolce Alwin, qui a exposé des Myrtes, Lauriers, etc.

Exposition temporaire.

Du 3 au 15 Octobre.

M. Karl Knips, à Duderstadt (Hanovre), a obtenu la médaille de progrès pour de beaux fruits récoltés sur les arbres d'alignement plantés le long des routes.

M. Max Toischon, à Hohenau (Hesse), la pépinière royale de Potsdam, la Société d'horticulture de Hildesheim (Hanovre), l'Exposition collective de Saxe, la Société d'horticulture de Dantzig, l'Académie de Stuttgard, la Société d'horticulture de Brême (Allem.), ont obtenu la médaille de mérite, pour leurs Expositions de fruits et légumes.

La Société d'horticulture de Kiel et la Société pomologique de Meminger (Saxe), ainsi que M. Muller, de Carlstadt-sur-Mein, ont obtenu le diplôme de mérite.

Exposition permanente.

MM. Jürgens, F. A. C., Harms Friedr., Smith Peter et Comp., et H. Ohlendorf, de Hambourg, ont contribué pour une large part à l'ornementation du jardin de l'Exposition permanente par leurs belles collections de Conifères, arbres fruitiers et d'ornement, Rhododendrons, Rosiers, etc.

M. Muller Martin, de Strasbourg, a exposé une collection de Conifères et autres végétaux.

M. Klissing, G. L., de Barth, a exposé une collection de Canna, dans le jardin de l'Exposition permanente d'horticulture.

§ XV. SUÈDE. — Exposition temporaire.

Du 3 au 15 Octobre.

La Société d'agriculture d'Upsal a obtenu la médaille de progrès pour une belle collection de fruits d'été.

La Commission royale suédoise a obtenu la médaille de progrès pour l'ensemble de l'exposition.

La Société d'horticulture de Stokholm a obtenu la médaille de mérite pour son exposition de fruits. Le jardin de la ville de Karlstad, et M. James Dickson, de Gothenburg, ont obtenu la médaille de mérite pour leurs fruits et légumes.

Enfin MM. Robson, de Aspa, M. Dugge, de Latorp, et M. Gottschalk, de Stokholm, ont obtenu le diplôme de mérite pour leur exposition de fruits.

MM. C. M. Pitterson, de Schonen, et le Dr E. Leyer, à Gothland, ont obtenu la médaille de coopérateur.

RAPPORT

DE

M. L. LUBBERS[1],

Jardinier en chef du Jardin botanique de l'État, à Bruxelles.

Arrivé à Vienne le 17 septembre, j'y trouvai une lettre de M. le baron Schwarz, directeur-général de l'exposition, m'annonçant officiellement ma nomination comme membre du Jury international, chargé d'apprécier les produits formant la quatrième exposition temporaire d'horticulture, ouverte du 18 au 25 septembre.

Le Jury, composé de M. le baron Suttner, de Vienne, président, MM. Brasch et Walter, horticulteurs (Prusse), M. Regel, directeur du Jardin botanique de St-Pétersbourg (Russie), M. Rudolph Abel, horticulteur à Vienne, M. Fenzl, directeur du Jardin botanique de Vienne, M. Gerold, de Vienne et M. A. Vetter, inspecteur des jardins Impériaux de Schönbrunn, s'est réuni les 19, 20 et 22 septembre.

La quatrième exposition temporaire comprenait les produits de la floriculture (plantes d'agrément), de la culture maraîchère, de la pomologie et des échantillons de l'industrie horticole (bouquets, etc.). Elle occupait une grande serre, une partie du jardin réservé et des tentes convenablement appropriées à leur destination. L'Autriche y avait contribué pour la plus grande part. Dans l'ordre de l'importance des envois venaient ensuite l'Allemagne, l'Italie et la France. J'ai eu le regret de remarquer qu'à l'exception d'un petit envoi de Graminées sèches et de

---

(1) Adressé à M. le Ministre de l'intérieur.

quelques collections faisant partie de l'exposition permanente, la Belgique s'était abstenue, alors que, dans les trois précédentes expositions temporaires, elle s'était distinguée d'une manière si éclatante, par la supériorité de ses produits horticoles.

Parmi les exposants autrichiens, je dois citer en première ligne, M. Rudolph Abel, horticulteur à Hietzing, près Vienne. Son envoi qui occupait la grande serre (*Wuagner'schen glashause*) et une partie des tentes, comprenait une collection d'Araliacées en grands spécimens, cinquante Aroïdées d'espèces choisies, parmi lesquelles on remarquait *Anthurium crystallinum*, *Curmeria picturata*, *Phyllotaenium Lindeni* et d'autres espèces nouvellement introduites en Europe par notre célèbre compatriote, M. Linden; septante espèces et variétés de Caladium, un lot de Broméliacées, une collection de vingt-cinq Crotons, remarquables par la vigueur et le développement des exemplaires, une collection de Dracæna, réunissant la plupart des espèces connues et cultivées dans nos serres, un groupe de Fougères et de Selaginella, des collections importantes de Marantacées, de Ficus et de Pandanées, enfin un lot de Palmiers et de Cycadées qui se distinguait par la rareté ou la dimension de certaines espèces. Tels étaient les *Areca Verschaffelti*, *Ceroxylon niveum*, *Cocos Weddelliana*, *Kentia Canterburyana* et *Forsteriana*, *Livistona Hoogendorpi*, *Martinezia erosa* et *Lindeni*, *Phœnicophorium sechellarum*, *Verschaffeltia melanochaetes*, etc. L'envoi de M. Abel était complété par un groupe de plantes à feuillage ornemental, choisies parmi les plus estimées et par un lot de Conifères, du genre Dammara.

L'envoi de M. Émile Rodeck, de Vienne, se distinguait par l'aspect de fraîcheur et de santé que présentaient les plantes qui le composaient. Il comprenait entre autres cinquante Palmiers, d'espèces rares et nouvelles, telles que : *Calamus asperrimus*, *Calyptrogyne elata*, *Doemonorops palembanicus* et *trichrous*, *Glaziova insignis*, *Orbignya dubia*, *Plectocomia elongata* ainsi qu'un *Corypha Martiana*, de grande dimension. Des collections nombreuses de Croton, de Fougères, de Dracæna, de Maranta et enfin un groupe de plantes ornementales de serre chaude et de serre tempérée, donnaient une idée très-favorable des cultures de cet exposant.

Un des lots les plus intéressants était celui de Protéacées faisant partie du contingent envoyé par M. le comte Schönborn. Ces plantes d'une culture difficile, étaient représentées par des exemplaires d'un grand développement et d'une vigueur peu commune.

Le Jardin botanique de Vienne avait contribué à l'importance de l'Exposition par un immense groupe de plantes dites *succulentes*, telles que : Agave, Aloë, Cactées, Crassulacées, Euphorbiacées comprenant environ cent soixante-quinze espèces dont plusieurs atteignaient de grandes dimensions et dont la culture était très-soignée.

Quelques envois, moins considérables que les précédents, offraient néanmoins un intérêt réel, en ce sens qu'ils permettaient d'apprécier les produits de l'industrie horticole viennoise proprement dite. Je citerai particulièrement les lots de plantes de *marché* ou d'*appartements*, exposées par MM. Matznetter et G. Steck et Cie. Ces lots étaient formés de jolis exemplaires de *Ficus elastica*, *Dracaena rubra*, *brasiliensis*, *stricta*, etc., d'*Ardisia crenulata*, chargés de fruits, de Palmiers (*Corypha australis*, *Chamaerops Fortunei*, *Latania borbonica*), de Maranta, de Camellia et d'autres plantes à feuilles persistantes. Elles étaient généralement bien cultivées mais leur aspect eût été infiniment plus agréable si elles avaient été l'objet de quelques soins de propreté qui auraient enlevé au feuillage cette apparence terne et ce ton grisâtre qui les déparaient.

Les envois de bouquets, de couronnes, de corbeilles et de vases ornés de fleurs fraîches et de fleurs sèches, étaient nombreux, mais sauf quelques rares exceptions, ils laissaient beaucoup à désirer sous le rapport de l'élégance et du goût. Ces produits forment à Vienne, une branche importante de l'industrie horticole et y font l'objet d'un commerce très-actif.

L'envoi de Glaïeuls, de M. Hoibrenck, à Hietsing, était des plus remarquables. Outre des coloris nouveaux et très-distincts, il présentait des formes nouvelles dont l'horticulture pourra tirer bon parti, en les perfectionnant au moyen de croisements et de semis successifs.

L'attention du Jury a été captivée par un beau lot d'Orangers et de Citronniers, exposé par M. Kellermann, de Swettel ; ces petits arbres, de deux ou trois ans de greffe et d'une hauteur de trente à quarante centimètres, étaient chargés de fruits bien venus et en voie de maturité.

La partie pomologique de l'exposition comprenait un assez grand nombre de lots de fruits, provenant la plupart de localités de l'Autriche, favorisées sous le rapport du climat. L'ensemble de ces lots était satisfaisant et les variétés étaient bien dénommées. Quelques-unes d'entre elles, surtout parmi les poires, présentaient des dimensions qu'elles n'atteignent qu'exceptionnellement. De belles collections de raisins provenant de la Hongrie et du nord de l'Italie, témoignaient de la fertilité de ces contrées. La Pomone française était représentée par un grand envoi de M. Desmouilles, de Toulouse. Il renfermait de beaux échantillons de poires, de pommes et de raisins de table.

Les produits de la culture maraîchère étaient de beaucoup inférieurs à ceux que nous rencontrons habituellement sur nos marchés. A l'exception de quelques beaux oignons et d'une collection très-complète de fèves et de haricots, les légumes étaient, en général, petits et de médiocre apparence.

L'exposition permanente d'horticulture comprenait des collections d'arbres forestiers et d'ornement et des échantillons de diverses formes appliquées aux arbres fruitiers.

De beaux spécimens de Conifères rustiques, un groupe de Lauriers, d'Ilex, de Buis ainsi qu'une collection d'Agave exposés par MM. Dallière, Van Geert et J. Verschaffelt, de Gand, attiraient l'attention des visiteurs.

Le jardin japonais était des plus curieux et au moment de l'Exposition les *Lilium auratum* et *lancifolium* y étalaient leurs splendides fleurs. Une collection de plantes de la Flore du Japon, dont la plupart sont déjà répandues dans les cultures européennes, donnait à ce jardin un cachet d'originalité.

Les jardins de l'exposition, quoique récemment créés, étaient beaux et bien entretenus. Quelques jolies corbeilles formées de plantes à feuillage coloré, offraient un aspect agréable par la disposition heureuse des nuances.

En résumé, la quatrième exposition temporaire était intéressante et si certains détails laissaient à désirer, l'ensemble était très-remarquable. Toutefois, j'ai été fier et heureux de constater que, sous le rapport horticole (comme sous beaucoup d'autres, du reste), notre pays n'a rien à envier aux autres nations. L'art de cultiver les plantes est arrivé chez nous à un haut degré de perfection, aussi, la plupart des végétaux les plus remarquables qui se trouvaient exposés à Vienne, avaient-ils été introduits, cultivés ou achetés en Belgique.

J'ai profité de mon séjour pour visiter les jardins publics et les cultures particulières les plus renommés de Vienne et des environs. Les jardins sont généralement bien tenus, les plantes sont soigneusement et correctement étiquetées, mais les serres laissent beaucoup à désirer sous le rapport de la construction et de l'aménagement et sont loin d'être en rapport avec les progrès de la science horticole. Ce sont, pour la plupart, de grands locaux éclairés d'un seul côté par un vitrage vertical. Le système de chauffage consiste en un simple conduit en maçonnerie et le thermosiphon n'est guère employé.

Le jardin botanique de Vienne renferme de nombreuses collections de plantes. L'école de botanique est disposée d'après un système que l'on ferait bien d'adopter partout où il est possible de l'admettre. Les plantes, au lieu d'être placées en lignes, en rayons ou en plates-bandes comme on le fait généralement, sont groupés par familles et forment des corbeilles entourées de gazon. Cette disposition est beaucoup plus agréable aux yeux et offre des avantages incontestables pour l'étude.

La flore indigène de l'Autriche et de la Hongrie, y compris celle des montagnes, est représentée au grand complet par des échantillons vivants cultivés dans les jardins du Belvédère. Les jardins de Schönbrunn, dont la réputation est européenne, renferment d'importantes collections de plantes anciennes. Les Aroïdées et quelques Palmiers s'y font remarquer par leur développement. Ces jardins offrent beaucoup d'analogie avec ceux de Versailles. Les gazons y sont de toute beauté et les corbeilles de

fleurs, plantées avec goût et bien entretenues présentent un ensemble des plus remarquables.

Les parcs et les promenades publiques de Vienne, offrent beaucoup d'attraits. Les fleurs s'y trouvent à profusion, mais l'élagage des arbres de haute futaie et d'alignement n'est pas pratiqué d'une manière entendue.

Les établissements d'horticulture ne peuvent nullement être comparés à ceux de Belgique. Dans beaucoup d'entre eux, l'art horticole n'y existe qu'à l'état d'enfance. Néanmoins ils renferment beaucoup de plantes nouvellement introduites et les horticulteurs en général, se tiennent au courant des nouveautés, mais leurs procédés de culture sont souvent défectueux.

L'exposition internationale permanente et particulièrement celle des produits de l'agriculture, de la sylviculture et de la viticulture, celle des produits végétaux de toute espèce et leur application aux arts, aux sciences et à l'industrie, auxquelles ont pris part les diverses nations qui ont contribué à cette grande manifestation de l'intelligence et des connaissances humaines, offraient un vaste champ à l'étude et à l'observation. Bien que n'intéressant qu'indirectement l'horticulture proprement dite, j'y ai puisé de précieux enseignements qui pourront m'être d'une grande utilité.

Bruxelles, novembre 1873.

RAPPORT

DE

M. GILLEKENS [1],

directeur de l'École d'horticulture de l'État, à Vilvorde.

L'Exposition internationale de fruits et de légumes, qui a eu lieu du 3 au 15 octobre, était très-remarquable et des plus intéressantes, tant sous le rapport de l'immense espace qu'elle occupait que sous celui de la variété des produits et de l'origine de ces derniers.

Il y avait cent soixante-douze envois, répartis de la manière suivante, entre les nations qui ont pris part à cette brillante exhibition :

La Belgique, deux (fruits et légumes);
L'Angleterre, deux (légumes);
Le Danemark, deux (fruits et légumes);
La Suède, vingt (fruits et légumes) ;
L'Empire Allemand, vingt-neuf (fruits) ;
L'Autriche, soixante-onze (fruits et légumes);
La Hongrie, quarante-trois (fruits) ;
La Russie, un (légumes) ;
L'Italie, un (fruits naturels et artificiels);
La France, un (fruits).

Le nombre de fruits exposés peut être évalué à plus de soixante-dix mille. Ils étaient répartis sur plus de vingt mille assiettes dans un local bien aménagé qui occupait une superficie de quinze cents mètres carrés environ.

---

(1) A Monsieur le Ministre de l'Intérieur.

Les envois les plus remarquables étaient ceux de la *Société centrale d'arboriculture de Belgique* à Bruxelles, et du *Cercle d'arboriculture de Belgique* à Gand.

La première de ces Sociétés avait un contingent : 1° de 420 variétés de poires nommées ; 2° 80 variétés de poires nouvelles, innommées, provenant des jardins de notre célèbre pomologue M. Grégoire-Nélis, de Jodoigne ; 3° une collection de fruits artificiels ; 4° une collection de 115 variétés de pommes ; 5° une collection de légumes composée de 17 variétés de carottes, 17 variétés d'oignons, 3 variétés de betteraves à salade ; 2 variétés de panais ; 2 variétés de scorzonères ; 1 variété de navet ; 4 variétés de radis ; 15 variétés de choux ; 3 variétés de laitues ; 11 variétés de céléris ; 3 variétés de poireaux ; 17 variétés de haricots ; 1 variété de cardon ; 18 variétés de chicorées, endives et scaroles et 4 variétés d'épinards.

L'envoi du *Cercle d'arboriculture de Gand* comprenait : 1° un lot de 389 variétés de poires ; 2° un lot de 12 variétés de poires dites d'apparat ; 3° une collection de 180 variétés de pommes ; 4° une collection de 24 variétés de poires recommandées en Belgique pour la culture en haut vent ; 5° 6 variétés de poires récoltées dans la cour d'une école primaire de la ville de Gand ; 6° une collection de 10 variétés de raisins provenant des cultures de M. de Ghellinck de Walle, propriétaire à Gand.

Les collections belges étaient remarquées par tous les visiteurs et appréciées par tous les connaisseurs ; aussi, le jury international, dont j'ai eu l'honneur de faire partie, n'a pas hésité à réclamer, pour chacune de nos sociétés, la plus haute récompense de l'exposition, qui est le diplôme d'honneur, mais la direction générale a fait connaître, par l'organe de M. le Dr Arendstein, qu'elle ne pouvait mettre cette distinction à la disposition du jury ; ce dernier ne pouvait disposer que de médailles de progrès ; cependant, le secrétaire-général de l'agriculture nous promit que la Direction générale aviserait et qu'il était probable qu'un diplôme d'honneur serait décerné au Gouvernement, en témoignage de reconnaissance pour les splendides envois des deux sociétés belges ; celles-ci ont obtenu chacune la médaille de progrès.

Ce beau succès remporté dans la capitale de l'Autriche est la confirmation de l'opinion généralement admise que l'horticulture est portée en Belgique à un degré de perfection qui n'est égalé pour aucune autre nation. C'est, je suis heureux de le constater, Monsieur le Ministre, le résultat des encouragements que le gouvernement ne cesse de donner à cette importante branche qui est appelée à se développer de plus en plus et à procurer une source de richesses et de bien-être au pays ; c'est enfin, le fruit des conférences publiques qui se donnent aujourd'hui jusque dans les localités les plus retirées du pays.

Les nations qui, après la Belgique ont envoyé les plus beaux produits sont, par ordre de mérite : l'Autriche, la Hongrie, le Danemark et la

Suède. Leurs lots de fruits étaient formés principalement de pommes et de raisins. Cependant dans l'un des lots du Danemark exposé par M. Stephan Nyeland, professeur à l'école d'horticulture de Copenhague, il y avait environ 80 variétés de poires bien dénommées.

Il est à remarquer, Monsieur le Ministre, que depuis trois ans, M. Nyeland vient chaque année passer plusieurs semaines à l'école d'horticulture de Vilvorde, pour se mettre au courant des progrès qui se sont réalisés et les transmettre aux nombreux auditeurs qui suivent les conférences publiques qu'il a instituées à Copenhague, à l'instar de celles qui se donnent à Vilvorde et dans d'autres localités.

Un autre fait digne d'être remarqué c'est que la plupart des variétés de poires les plus estimées par les Allemands sont d'origine belge.

Vilvorde, le 1er Décembre 1873.

LISTE DES RÉCOMPENSES

DÉCERNÉES AUX

EXPOSANTS ET AUX COOPÉRATEURS BELGES.

Diplômes d'honneur.

École d'horticulture de l'État, à Vilvorde.
J. Linden, à Bruxelles.

Médailles de mérite.

J. Linden, à Bruxelles. — Publications horticoles.
Ed. Morren, à Liége. — Publications horticoles.

EXPOSITIONS TEMPORAIRES DE L'HORTICULTURE.

Exposition du 1er au 15 Mai.

Médailles de progrès.

J. Linden, à Gand-Bruxelles.

Médailles de mérite.

J. Linden, à Gand-Bruxelles.
Al. Dallière, à Gand.

Diplôme de mérite.

Ed. Vander Cruysse, à Gentbrugge-lez-Gand.

Exposition du 15 au 25 Juin.

Médailles de progrès.

J. Linden, à Gand-Bruxelles.
Jacob-Makoy et Cie, à Liége.
J. De Goes, à Schaerbeek, lez-Bruxelles (Raisins).

Médailles de mérite.

Mme Legrelle d'Hanis, à Berchem, lez-Anvers.
MM. Al. Dallière, à Gand.
De Ghellinck de Walle, à Gand.
L. De Smet, à Gand.
A. Stelzner, à Gand.
A. Van Geert, à Gand.
J. Verschaffelt, à Gand.

Diplômes de mérite.

MM. Ch. Boelens et fils, à Gand.
Jardin botanique de l'Université de Gand.

Médaille de coopérateur.

M. A. Devenster, jardinier de Mme Legrelle d'Hanis, à Berchem.

Exposition du 18 au 23 Septembre.

Diplôme de mérite.

M. L. Bossaerts-Donkelaer, à Gand.

Exposition du 1er au 15 Octobre.

Médailles de progrès.

Société centrale d'arboriculture de Belgique, à Vilvorde. — Collection de fruits et de légumes.

Cercle d'arboriculture de Belgique, à Gand. — Collection de fruits.

DÉCORATIONS AGRICOLES.

A l'occasion de l'Exposition universelle de Vienne, par arrêté royal du 5 février 1874, la décoration agricole de 1re classe est accordée à M. Edmond Vervaet, jardinier en chef, à Gand, et la décoration de 2e classe à MM. P. L. Peeters, jardinier, à Deurne (Anvers), P. Vandervorst, cultivateur-maraîcher, à Ixelles, Ch. Alberdienst, à Ledeberg (Flandre or.), J. Panier, jardinier, à Ath (Hainaut), et J. N. Hordebise, jardinier en chef à Liége.

TABLE DES MATIÈRES.

PREMIÈRE PARTIE. — DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES.

Pages.
Composition de la Fédération 5
Liste des délégués près des assemblées générales 7
Comité-Directeur et bureau de la Fédération 10
Programme des questions mises au concours 11
Procès-verbaux 15
Sociétés correspondantes 19
Membres correspondants 22

DEUXIÈME PARTIE. — ACTES DU GOUVERNEMENT.

Décorations agricoles 27
Examens 30

TROISIÈME PARTIE. — RAPPORTS DES SOCIÉTÉS ET DES ÉCOLES DE L'ÉTAT.

Société royale d'agriculture et de botanique de Gand 35
Société provinciale d'agriculture et de botanique de Bruges. 53
Société royale de Flore à Bruxelles 57
Société royale d'agriculture et de botanique de Louvain 44
Société royale d'horticulture et d'agriculture d'Anvers 48
Société royale d'horticulture de Mons 50
Société royale d'horticulture de Liége 51
Société royale Linnéenne de Bruxelles 55
Société royale d'horticulture de Malines 65
Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers. 67
Société horticole et agricole de l'arrondissement de Huy 68
Société royale d'agriculture et de botanique de Verviers 70
Société horticole de Hasselt 72

Pages.
Société d'horticulture et d'agriculture de Laeken 79
Société royale d'horticulture de Namur 82
Société horticole et agricole de Châtelet 85
Société des conférences agricoles et horticoles d'Ixelles 85
Société royale horticole de Liége 96
Cercle d'arboriculture de Belgique 97
Société agricole et horticole d'Andenne 99
Société horticole et agricole du Hainaut 100
Ecole d'horticulture de l'État à Gand 101
Ecole d'horticulture de l'État à Vilvorde 105
Institut agricole de l'État à Gembloux. . . . . , 105

QUATRIÈME PARTIE. — MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

I. Charles de l'Escluse, par M. Ed. Morren . . . . . 60 Pages.
II. Correspondance botanique, par Éd. Morren . . . . . 64 »
III. Exposition universelle de Vienne, en 1873 . . . . . 47 »

ERRATUM.

Page 8, ligne 20, Charles de l'Eseluse, sa vie et ses œuvres, lisez : *avec plusieurs de ses compagnes,* au lieu de : *avec plusieurs de ses compagnons.*

PUBLICATIONS DE LA FÉDÉRATION :

Bulletin pour 1860. — Documents concernant la fondation. Floraison d'un *Agave americana*, par Rigouts.

Bulletin pour 1861. — Monographie des Populus, par M. A. Wesmael. — Plantation d'un jardin fruitier, par M. Buisseret, etc.

Bulletin pour 1862. — L'Ardenne, par M. F. Crépin. — Les Ormes, par M. Wesmael. — Le jardin fruitier, par M. F. Pousset. — Les fécondations croisées, par M. Wesmael.

Bulletin pour 1863. — Monographie des Groseilliers, par M. Wesmael. — Catalogue raisonné des arbres de pleine terre, etc.

Bulletin pour 1864. — L'acclimatation végétale par M. Morren. Monographie des Saules, par M. Wesmael. — Traité d'Entomologie horticole, par M. Dubois. — Souvenirs d'Allemagne, par M. Morren.

Bulletin pour 1865. — Flore forestière de Belgique, par M. A. Wesmael.

Bulletin pour 1866. — Esthétique florale, par M. De Puydt. — Les composées potagères, par M. Van Berghem. — Flore exotique, par MM. Schnizlein et Morren, etc.

Bulletin pour 1867. — Catalogue raisonné des plantes ornementales, par M. G. Delchevalerie. — Des Platanes cultivés dans les jardins de Belgique, par M. A. Wesmael.

Bulletin pour 1868. — L'Exposition quinquennale de Gand de 1868. — Les floralies Girondines, par M. de Cannart-d'Hamale. — L'azote et la végétation, par M. Damseaux. — Instructions pomologiques, par M. Koch.

Bulletin pour 1869. — Biographie de V. van den Hecke de Lembeke. — Les jardins en Egypte, par M. G. Delchevalerie. — Les Chênes d'Amérique, par M. A. Wesmael.

Bulletin pour 1870. — Mémorial du naturaliste et du cultivateur, par MM. Morren et De Vos.

Bulletin pour 1871. — Alex. Bivort, par M. Rodigas. — Exposition de Londres. — Le Dattier, par M. G. Delchevalerie.

Bulletin pour 1872. — La Flore de Cordova, par M. O. de Malzine. — Les jardins botaniques du monde. — Les Sociétés d'horticulture de Belgique.

Bulletin pour 1873. — L'Exposition quinquennale de Gand en 1873. — Jacob-Makoy par M. Ed. Morren. — Biogr. de Godin par M. F. Neve. — L'horticulture à Londres, par M. Cus. — Correspondance botanique par M. Ed. Morren.

Bulletin pour 1874. — Ch. de l'Escluse, par M. Ed. Morren. — Correspondance botanique, 3e édition. — Exposition de Vienne en 1873.

Prix du volume : 5 francs.

Bulletin du Congrès international de Pomologie, à Namur, en 1862. — 2 francs.

Bulletin du Congrès international d'horticulture, à Bruxelles en 1864. — 5 francs.

Les Floralies Russes du 17 Mai 1869 : Rapport, un vol. in-8°, illustré de portraits et de vues. — 5 francs.

ROYAUME DE BELGIQUE. — MINISTERE DE L'INTÉRIEUR.

BULLETIN

DE LA

FEDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE

DE BELGIQUE.

LIÉGE,

AU SECRÉTARIAT DE LA FÉDÉRATION, BOVERIE, 1.

1876.

BULLETIN

DE LA

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE.

Gand, imp. C. Annoot-Braeckman.

ROYAUME DE BELGIQUE. — MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

BULLETIN

DE LA

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE

DE BELGIQUE.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

LIÉGE,
AU SECRÉTARIAT DE LA FÉDÉRATION, BOVERIE, 1.

1876.

PREMIÈRE PARTIE.

DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES.

Composition de la Fédération.

La Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique a été fondée le 3 mai 1859 : ses statuts sont du 24 septembre de la même année, révisés le 24 décembre 1865. Ils ont été approuvés, ainsi que le réglement, par les arrêtés ministériels des 21 juillet, 13 octobre 1859 et 26 mai 1866.

En 1875, la Fédération a la composition suivante :

Liste des Sociétés fédérées.

Société royale d'agriculture et de botanique de Gand.
Société provinciale d'horticulture et de botanique de Bruges.
Société royale d'horticulture et d'agriculture de Louvain.
Société royale de Flore, à Bruxelles.
Société royale d'agriculture et d'horticulture d'Anvers.
Société royale d'horticulture de Mons.
Société royale linnéenne, à Bruxelles.
Société royale d'horticulture de Malines.
Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers.
Société horticole et agricole de Huy.
Société horticole de Hasselt.
Société royale d'horticulture de la province de Namur.

Société d'agriculture et d'horticulture de Laeken.
Société royale d'horticulture de Liége.
Société royale horticole, à Liége.
Société des conférences horticoles et agricoles, à Ixelles.
Société horticole de Châtelet.
Société agricole et horticole d'Andenne.
Cercle d'arboriculture de Belgique, à Gand.
Société agricole et horticole du Hainaut, à Mons.
École pratique d'horticulture de Gand.
École d'arboriculture de Vilvorde.
Institut d'agriculture de Gembloux.

Délégués près des Assemblées générales.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANIC
GARDEN

Délégué du Gouvernement :

M. A. O. Ronnberg, directeur-général de l'agriculture et de l'industrie, au Ministère de l'Intérieur, rue Latérale, à Bruxelles.

Société royale d'agriculture et de botanique de Gand :

MM. le Comte Ch. de Kerchove de Denterghem, président.
Charles Leirens, secrétaire, boulevard Frère-Orban, 29.

Société provinciale d'agriculture et de botanique de Bruges :

MM. Louis Thooris, secrétaire, rue Neuve de Gand, 31.
Alph. Du Mon de Menten de Horne, secrétaire-adjoint.

Société royale de Flore à Bruxelles :

MM. J. Linden, vice-président, rue Vautier, à Ixelles.
L. Lubbers, secrétaire, rue du Berger, 26-28, à Ixelles.

Société royale d'agriculture et de botanique de Louvain :

MM. Ferd. Lison, président, place du Peuple.
Léon Matthieu, secrétaire, rue de Bruxelles, 180.

Société royale d'horticulture et d'agriculture d'Anvers :

MM. Athanase de Meester, administrateur, rue de l'Empereur.
Ch. Van Geert, fils, administrateur, rue de la Province, 11.

Société royale d'horticulture de Mons :

MM. Gasp. De Moulin, président.
Em. de Puydt, secrétaire.

Société royale d'horticulture de Liége :

MM. Oscar Lamarche-de Rossius, président, rue Louvrex, 81.
Ed. Morren, secrétaire, Boverie, 1.

Société royale Linnéenne de Bruxelles :

MM. Félix Muller, président, rue du Beau Site, 2, à Bruxelles.
Ph. Janssens, trésorier, rue Rogier, 146, Schaerbeek.

Société royale d'horticulture de Malines :

MM. Fr. de Cannart d'Hamale, président, rue du Poivre.
H. d'Avoine, secrétaire, rue des Vaches.

Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers :

MM. D. Coumont, président honoraire à Hodimont.
P. H. Olivier, président, rue des Fabriques, 32, à Verviers.

Société horticole et agricole de l'arrondissement de Huy :

MM. Jos. Macorps, président, à Statte-lez-Huy.
Maréchal-Ranwez, secrétaire.

Société horticole de Hasselt :

MM. J. Vreven, président.
M. Sandbrinck, secrétaire.

Société royale d'horticulture de la province de Namur :

MM. Em. Del Marmol, président, à Montaigle-lez-Dinant.
Ferd. Kegeljan, secrétaire-trésorier, à Namur.

Société d'horticulture et d'agriculture de Laeken :

MM. L. Moons, secrétaire, rue Léopold, 2.
G. Verhulpen, administrateur, à Koekelberg.

Société horticole et agricole de Châtelet :

MM. . . . . .
C. Debouny, trésorier.

Société des conférences agricoles et horticoles d'Ixelles :

MM. A. Willems, président, Villa Solbos, rue du Bourgmestre.
Goossens, secrétaire, rue du Collége, 19.

Société royale horticole de Liége :

MM. F. Pirotte, président, rue Agimont, 7.
L. Modave, secrétaire, rue des Fossés, 29.

Cercle d'arboriculture de Belgique, à Gand :

MM. Em. Rodigas, secrétaire-général, quai des Moines 51[1].
H. J. Van Hulle, vice-président.

Société agricole et horticole d'Andenne :

M. F. Simon, secrétaire.

Société horticole et agricole du Hainaut :

MM. Em. de Damseaux, président, à Ghlin.
L. Halbreck, secrétaire de la commission provinciale d'agriculture, à Cuesmes.

École d'horticulture de l'État, à Gand :

M. J. J. Kickx, directeur.

École d'horticulture de l'État, à Vilvorde :

M. J. Gillekens, directeur.

Institut agricole de l'État, à Gembloux :

M. Ph. Lejeune, directeur.

Comité-Directeur et Bureau de la Fédération.

Président. M. Fr. de Cannart d'Hamale, sénateur, président de la Société royale d'horticulture, à Malines.

Vice-présidents. M. Jules Linden, vice-président de la Société royale de Flore, consul-général du Luxembourg, à Bruxelles.

Comte de Kerchove de Denterghem, président de la Société royale d'agriculture et de botanique, bourgmestre de Gand.

Délégué du Gouvernement. M. A. O. Ronnberg, directeur de l'agriculture et de l'industrie au Ministère de l'intérieur, à Bruxelles.

Trésorier. M. Ferd. Kegeljan, secrétaire de la Société royale d'horticulture, à Namur.

Secrétaire. M. Ed. Morren, professeur de botanique à l'Université de Liége.

Membres. MM. Lison, président de la Société royale d'horticulture, à Louvain.

F. Muller, président de la Société royale Linnéenne, à Bruxelles.

Ch. Van Geert, fils, horticulteur, rue de la Province, à Anvers.

Gillekens, directeur de l'école d'horticulture du l'État, à Vilvorde.

Em. de Damseaux, propriétaire à Ghlin-lez-Mons, président de la Société agricole et horticole de Hainaut.

H. Olivier, président de la Société royale d'horticulture de Verviers.

P. E. de Puydt, secrétaire de la Société royale d'horticulture, à Mons.

Em. Rodigas, secrétaire du Cercle d'arboriculture, à Gand.

Comité de Rédaction.

MM. de Cannart, Linden et Muller.

Commission de Comptabilité.

MM. de Cannart, Ronnberg et Comte de Kerchove.

PROGRAMME DES QUESTIONS

mises au concours par la Fédération des Sociétés d'Horticulture de Belgique.

1° Écrire l'histoire de l'horticulture en Belgique, faire connaître les rapports qu'elle a eus avec l'étude et les progrès de la botanique; la date des principales introductions dans notre pays; les explorations faites par des Belges; la fondation et l'histoire des principaux établissements d'horticulture; et terminer par un aperçu général de l'état actuel de l'horticulture dans le royaume.

2° La composition et l'analyse des sols arables, particulièrement des terres employées en jardinage, telles que terres de bruyère, *boschgrond*, terreau, humus, compost, etc.

3° On demande un travail sur la construction des serres, l'exposé des principes généraux de cette matière, comprenant toutes les indications sur l'exposition, la nature des matériaux, la forme générale, l'architecture, les systèmes de chauffage, etc., des différentes catégories de serres.

4° La culture maraîchère, la production des primeurs et celle des champignons sont susceptibles de s'étendre et de s'améliorer en Belgique, non-seulement en vue de la consommation intérieure du pays, mais encore en vue de l'exportation. On demande d'indiquer les moyens et les connaissances spéciales nécessaires pour arriver à ce double but.

5° La théorie des engrais et celle des assolements mérite une étude des plus approfondies; ces deux sciences, si nécessaires en agriculture, sont d'une utilité aussi incontestable en culture maraîchère. On demande d'indiquer les moyens de réparer les pertes du sol épuisé par des récoltes successives, en y suppléant par la combinaison des nouveaux principes de fécondité que la science met à la disposition du maraîcher et d'indiquer en même temps un ordre de succession de légumes qui permette de fatiguer le sol le moins possible et de pouvoir faire un grand nombre de récoltes sur le même terrain.

6° Écrire l'histoire et la monographie botanique et horticole d'un groupe naturel (genre ou famille) de plantes assez généralement cultivées en Belgique.

Le choix du groupe est laissé aux concurrents, à l'exclusion de ceux qui ont déjà été traités dans le Bulletin de la Fédération.

7° Donner un catalogue général des greffes et exposer les faits qui ont été constatés concernant l'influence réciproque du sujet et de la greffe.

8° Donner l'histoire naturelle et horticole des animaux nuisibles que l'on rencontre dans les serres, tels que les cloportes, fourmis, pucerons, acares, etc., et discuter les moyens proposés pour les détruire ou pour remédier à leurs ravages.

9° Décrire les maladies auxquelles le Sapin est exposé en Belgique, spécialement celles qui sont provoquées par les insectes ou par des cryptogames, et faire connaître les meilleurs moyens pour les combattre.

10° On demande un manuel pratique de la culture forcée des plantes d'agrément, accompagné d'une dissertation sur l'état actuel de nos connaissances en physiologie végétale concernant les floraisons anticipées.

11° Écrire la monographie botanique et horticole des Fougères cultivées en Belgique.

12° Écrire la monographie botanique et horticole des Conifères susceptibles de constituer en Belgique des essences forestières.

13° On demande un traité de l'emploi des engrais dans la culture des plantes d'agrément.

14° On demande une discussion théorique et pratique des meilleurs renseignements connus sur le chauffage des serres et subsidiairement sur leur aérage et leur ventilation.

15° Apprécier l'œuvre pomologique de Van Mons et donner un résumé de ses travaux et de ses opinions avec les indications bibliographiques nécessaires pour la connaissance exacte et complète des écrits et des fruits qu'il a produits.

16° On demande un traité des maladies du poirier en Belgique.

17° Exposer les phénomènes de la nutrition des plantes, spécialement chez les arbres dicotylédonés qui se développent dans les conditions ordinaires de notre climat.

18° Exposer l'influence de la lumière sur la végétation, spécialement dans ses rapports avec l'horticulture. — Influence de la latitude, de l'altitude, du verre et des couleurs.

19° Exposer la structure, la végétation et les fonctions des racines.

20° Traité de la transpiration des plantes. Rapports de la quantité d'eau évaporée avec les diverses circonstances de la végétation.

21° Exposer les rapports entre le sol et la végétation, spécialement en Belgique.

22° On demande un ouvrage élémentaire sur la culture et la taille des arbres fruitiers, à l'usage des écoles primaires.

Dispositions réglementaires.

Art. 1. Des prix d'une valeur de 100 à 500 francs, consistant en médailles ou en une somme d'argent, sont affectés à chacune des questions du concours.

Art. 2. Les réponses aux questions seront jugées par une commission de trois membres nommés par le comité-directeur de la Fédération.

Art. 3. Ne sont admis pour le concours que les ouvrages et les planches manuscrits.

Art. 4. Les auteurs des réponses aux questions des concours ne mettent pas leurs noms à leurs ouvrages, mais seulement une devise, qu'ils répètent dans un billet cacheté renfermant leur nom et leur adresse. Ceux qui se font connaître, de quelque manière que ce soit, ainsi que ceux dont les mémoires sont remis après le terme prescrit, sont exclus du concours; les réponses doivent être écrites lisiblement en français ou en flamand; elles deviennent, par le fait de leur envoi, la propriété de la Fédération et restent déposées dans les archives; toutefois, les auteurs ont droit gratuitement à cent exemplaires de leur travail quand l'impression en a été votée par l'assemblée générale.

Les auteurs des mémoires couronnés conservent le droit de publier une édition particulière de leur ouvrage.

Les mémoires en réponse aux questions doivent être adressés francs de port, avant le 15 octobre de chaque année, à M. Éd. Morren, secrétaire de la Fédération, à Liége.

L'accusé de réception paraîtra au *Moniteur belge*.

Le Président,
F. DE CANNART D'HAMALE.

Le Secrétaire,
ÉDOUARD MORREN.

PROCÈS-VERBAUX.

COMITÉ-DIRECTEUR.

Réunion du 20 mars 1875.

Le Comité se réunit à Bruxelles, au Ministère de l'Intérieur et la séance est ouverte à 3 heures, sous la présidence de M. Fr. de Cannart d'Hamale.

Sont présents : MM. Ronnberg, J. Linden, Kegeljan, Ch. Van Geert, Ém. de Damseaux, Gillekens, Rodigas, membres et Éd. Morren, secrétaire.

M. Lison a écrit pour excuser son absence.

Les procès-verbaux des 15 mars, 4 avril et 18 avril 1874 sont lus et approuvés.

M. le Président communique une lettre du 6 mars 1875 (n° 51862A) par laquelle M. le Ministre de l'Intérieur invite la Fédération à organiser et à régler la participation des horticulteurs belges à l'exposition internationale d'horticulture qui aura lieu à Cologne du 25 août au 26 septembre prochain et l'engage à ne négliger aucune mesure propre à y amener un contingent respectable des produits de l'horticulture nationale.

M. le Président ne doute pas que la Fédération accepte la mission qui lui est confiée : il estime qu'il convient d'inviter les exposants belges à se faire inscrire aux bureaux de la Fédération, mais que les produits peuvent être acheminés directement à Cologne : il importe à cet égard, d'obtenir en leur faveur une réduction de 50 %.

M. Linden insiste pour que cette réduction soit accordée tant à l'aller qu'au retour, et non pas sous forme de gratuité de retour.

M. Kegeljan estime qu'il conviendrait d'appuyer cette demande par une démarche personnelle auprès du Ministre des Travaux publics : il fait remarquer que les errements actuellement suivis ne sont pas favorables aux intérêts des nationaux.

M. Ronnberg est aussi d'avis que la lettre pour obtenir cette facilité pourrait être remise directement en mains du Ministre : il ajoute qu'il convient d'informer immédiatement le Comité de Cologne de la constitution du Comité belge et de le prier d'obtenir du chemin de fer rhénan la même facilité que ci-dessus, enfin de lui demander des bulletins d'inscription et des programmes détaillés. Déjà M. le Ministre de l'Intérieur a répondu au Comité de Cologne et la circulaire que celui-ci a distribuée sera insérée au *Moniteur*. Il est convenu que le Secrétaire distribuera les programmes détaillés aussitôt qu'ils lui seront parvenus, avec une circulaire donnant les explications nécessaires.

Le Secrétaire communique les lettres qui lui ont été adressées par un Comité qui s'est constitué pour organiser en Belgique une Fédération des Sociétés savantes. Sans se faire d'illusion sur l'avenir de ce projet, il est d'avis qu'il doit être encouragé. Cette Fédération scientifique est d'ailleurs modelée sur la Fédération horticole : elle aurait spécialement pour but d'organiser des réunions annuelles de délégués. Il propose d'adhérer au projet.

Le Comité vote affirmativement par 8 voix contre 1 et décide que la question sera soumise à l'assemblée générale.

Le Comité décide en outre de proposer à l'assemblée générale :

1° De renoncer à la cotisation des Sociétés correspondantes;

2° De déposer à la Bibliothèque royale, les livres de la Fédération;

3° D'attribuer, en 1876, le grand prix de la Fédération à la Société royale de Flore ;

4° D'attribuer, en outre, un prix de 200 francs, pour 1875, au Cercle d'arboriculture de Belgique;

5° De réunir éventuellement, en 1876, un Congrès de botanistes, pour la rédaction d'un *Hortus europaeus*.

La séance est levée à 4 1/2 heures.

Le Secrétaire,
ÉD. MORREN.

Le Président,
FR. DE CANNART D'HAMALE.

Assemblée générale du 12 mars 1875.

L'assemblée générale des délégués se réunit à Bruxelles, au Palais du Musée, dans la grande salle des Académies.

La séance est ouverte à 1 heure, sous la présidence de M. Fr. de Cannart d'Hamale, sénateur.

L'appel nominal constate la présence de MM. : F. de Cannart d'Hamale, J. Linden, F. Kegeljan, Em. de Damseaux, Em. Rodigas, Gillekens, F. Muller, A. Willems, DuMon- de Menten de Horne et Ed. Morren.

MM. G. Du Moulin, F. Lison, d'Avoine, Van Hulle, O. Lamarche et Ludewig ont écrit pour excuser leur absence.

Le procès-verbal de l'assemblée générale du 15 mars 1874 est lu et approuvé.

On remarque dans la correspondance une lettre de M. F. Nève de Louvain, membre de l'Académie, remerciant la Fédération pour l'impression de sa notice sur Godin.

Les ouvrages suivants sont déposés sur le bureau :

Bulletin du Conseil supérieur d'agriculture, t. XXVI-XXVII.

Rapport triennal sur la situation de l'enseignement agricole, en 1870-72.

J. H. Krelage. — Notices sur quelques espèces et variétés de Lys, br. in-8°, 1874.

Bulletin de la Société botanique de Belgique, t. XI ; XII, n° 5 ; XIV n° 1.

Annales de la Société entomologique de Belgique, t. XVII.

» » malacologique » t. VIII ; procès-verbaux III, 1874, I-LXIV.

Bulletin de la Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg, n° 1. Société botanique néerlandaise, 2e série, t. I, n° 5.

A propos des livres et publications offerts à la Fédération, M. Morren propose de les déposer à la Bibliothèque royale de Bruxelles. L'assemblée vote cette proposition, sous cette réserve que les livres de la Fédération formeront une section spéciale.

M. le Secrétaire communique la correspondance adressée au sujet de

l'adhésion à la Fédération des Sociétés scientifiques de Belgique, au nom de la Société malacologique et par les promoteurs du projet ; il fait rapport sur l'état de la question, et il conclut en proposant à l'assemblée de lui donner son adhésion. Cette proposition, après discussion, est adoptée à l'unanimité, moins une voix et une abstention.

Les notes et rapports pour le Bulletin 1874 sont déposés par les Sociétés Linnéenne, Cercle d'arboriculture, de Malines, Mons, Maestricht, Verviers, Anvers, Hasselt, Louvain, Liége, etc.

M. le Secrétaire prie ses confrères de bien vouloir lui communiquer régulièrement les renseignements nécessaires pour l'exactitude et la bonne rédaction du Bulletin, notamment en ce qui concerne les changements qui surviennent dans le personnel des Sociétés ou des Instituts.

Le Secrétaire informe que le grand prix de 1874 qui avait été mis au concours par la Société de Liége, pour la plus belle collection d'Orchidées exotiques, a été attribué à M. O. Lamarche-de Rossius qui a désiré le recevoir sous la forme d'un objet d'art (deux grands vases en porcelaine du Japon); — que pour 1875, le grand prix est à la disposition de la Société d'Anvers. En ce qui concerne 1876 : 1° une demande avait été faite par la Société d'horticulture de Mons, mais sur une observation de M. de Damseaux, elle est retirée, la Société de Mons ayant momentanément renoncé au projet d'une exposition extraordinaire; 2° une lettre de la Société de Louvain, annonçant qu'elle ouvrira en septembre 1876, sa centième exposition et qu'elle se propose de lui donner un certain éclat et demande à la Fédération de lui attribuer le grand prix; 3° une lettre de la Société royale de Flore (2 mars 1875), laquelle, voulant célébrer solennellement sa 100e exposition, annonce qu'elle organise avec le concours du Gouvernement, une grande exposition internationale qui aura lieu au printemps de 1876 : elle demande en conséquence de lui réserver le grand prix annuel de 500 francs.

Après discussion, l'assemblée vote l'attribution du grand prix pour 1876, à la Société royale de Flore.

M. Rodigas demande que la Fédération alloue au Cercle d'arboriculture de Belgique un prix pour être mis au concours au mois de septembre prochain. A cette époque, le Congrès pomologique de France se réunira à Gand, avec le Cercle d'arboriculture : celui-ci organisera une exposition où seront réunis les fruits nécessaires au Congrès. M. Rodigas prie la Fédération de se faire représenter à ces réunions et de témoigner ses sympathies par l'attribution d'un prix.

L'assemblée vote un prix de 200 francs pour la collection la plus complète et la mieux déterminée des poires provenant de variétés obtenues par des semeurs belges, et récoltées soit en Belgique, soit à l'étranger.

Le concours est international.

M. le Secrétaire annonce ensuite que la Société royale de Flore se

propose de réunir pendant son exposition internationale, un congrès de botanistes et d'horticulteurs, et elle compte sur le concours de la Fédération en faveur de cette entreprise.

M. Morren expose son opinion sur le Congrès projeté : il croit que si l'exposition a lieu, elle sera l'occasion de la réunion d'un grand nombre de botanistes. Il propose la publication d'un *Hortus europaeus* ou catalogue méthodique des plantes actuellement cultivées en Europe : cet ouvrage suppléerait à l'insuffisance de l'*Hortus* de Loudon et du *Nomenclator* de Pritzel : il est ardemment désiré par les botanistes et les horticulteurs ; le nombre des plantes cultivées a augmenté dans des proportions énormes ; la Belgique a pris une part importante à cette augmentation, et elle a intérêt à ce que ses mérites soient reconnus. La rédaction d'un *Hortus europaeus* est à peu près impraticable pour un savant seul, tandis qu'en répartissant le travail entre plusieurs, chacun selon sa compétence, on peut espérer de le voir assez promptement mené à bonne fin. La discussion de ce projet servirait de base aux travaux du Congrès : on conviendrait des renseignements à consigner et de la marche à suivre. La Fédération éditerait l'ouvrage dans ses Bulletins, au fur et à mesure qu'une partie serait achevée : l'éditeur pourrait allouer des honoraires aux auteurs ; le secrétaire serait chargé de surveiller et de diriger l'impression.

Ce projet est accueilli avec faveur ; il est approuvé, et sur la proposition de M. Rodigas, l'assemblée vote des félicitations à l'auteur, en l'engageant à poursuivre l'accomplissement de ce projet.

Sur la proposition de M. Gillekens, l'assemblée ajoute la question suivante au programme des concours :

« On demande un ouvrage élémentaire sur la culture et la taille des arbres fruitiers, à l'usage des écoles primaires. »

Le Secrétaire donne lecture d'une lettre du 6 mars 1875 (N° 51862A) par laquelle M. le Ministre de l'Intérieur charge la Fédération d'organiser et de diriger la participation des horticulteurs belges à l'Exposition internationale qui s'ouvrira à Cologne, le 25 août de cette année, sous le haut patronage de S. M. l'Impératrice d'Allemagne et de S. A. I. et R. le Prince héréditaire. Il communique la circulaire générale qui est envoyée par le Comité d'organisation et il rend compte des mesures qui ont été prises par le Comité-directeur de la Fédération.

Le Secrétaire dépose sur le bureau :

1° Une missive du Gouverneur du Brabant (3 juillet 1874), transmettant une ordonnance de 200 francs ;

2° Une lettre du Gouverneur de Liége (9 mai 1874) demandant communication du budget et des comptes pour l'exercice précédent ;

3° Une lettre du même (10 septembre 1874) pour informer que le Conseil provincial de Liége a voté pour 1875 la continuation du subside de 200 francs ;

4° Une missive du même (22 août 1874) transmettant le mandat de 200 francs pour l'exercice 1874 ;

5° Une missive du Ministre de l'Intérieur (25 août 1874) transmettant le mandat du subside annuel ;

6° Une missive du Gouverneur de Namur (8 janvier 1875) transmettant une ordonnance de 200 francs ;

7° Une missive du Gouverneur du Hainaut (4 février 1875) transmettant une ordonnance de 200 francs.

Le Secrétaire donne lecture d'une lettre du Gouverneur du Hainaut (25 juillet 1874, 1re division, n° 30,001) pour faire connaître que le Conseil de cette province, « dans sa séance du 23 juillet courant, a décidé qu'il n'y avait plus lieu de faire figurer cette allocation (200 francs) au budget de l'exercice 1875, par le motif que l'intervention de la province pendant plus de 10 ans pour favoriser le développement de la Société paraît suffisante pour atteindre le but que l'on avait en vue. »

M. Em. de Damseaux, tout en reconnaissant que ce retrait de subside est l'application d'un principe général, regrette que le Conseil du Hainaut semble se désintéresser à ce point des intérêts horticoles et scientifiques. Le motif mis en avant est peu sérieux, puisque le développement de la Fédération ne saurait la mettre à même de se passer des ressources nécessaires.

M. le Trésorier informe que la quittance sur la Société royale d'agriculture et de botanique de Verviers est revenue non payée.

M. A. de la Devansaye, vice-président de la Société d'horticulture de Maine-et-Loire, par une lettre du 10 février 1875, demande des renseignements sur l'affiliation des Sociétés étrangères à titre de Sociétés correspondantes.

A cette occasion, M. le Secrétaire fait un court rapport sur la situation des Sociétés étrangères dans la Fédération. Abstraction faite de la Société de Maestricht qui est quasi belge, la Fédération compte pour le moment deux Sociétés correspondantes, celle de la Sarthe et celle de Bordeaux : les recettes de ce chef n'augmentent guère les ressources de la Fédération : d'ailleurs plusieurs Sociétés importantes sont en réalité correspondantes de la Fédération, sans en avoir le titre ; on peut citer les Sociétés de Paris et de Montpellier.

D'un autre côté, plusieurs Sociétés étrangères envoient libéralement leurs publications aux Sociétés belges qui ne sont pas toutes à même d'user de réciprocité. M. Morren propose en conséquence de renoncer à la cotisation des Sociétés correspondantes et de décerner ce titre à toutes les Sociétés importantes qui sont en relation avec les Sociétés belges : un exemplaire du Bulletin leur sera envoyé gratuitement ; elles pourraient souscrire à un plus grand nombre d'exemplaires, selon leur désir. Cette proposition est adoptée.

M. Kegeljan, trésorier, rend ensuite compte de la situation financière.

Les comptes sont adoptés à l'unanimité et sans observations. Il en est de même du projet de budget pour 1875 présenté par le Secrétaire.

M. le Secrétaire fait l'énumération des documents qui peuvent être insérés dans le prochain Bulletin.

Le mandat de MM. Linden, de Kerchove, Lison, Kegeljan et Ch. Van Geert, comme membres du Comité-directeur étant expiré, l'assemblée réélit ces Messieurs à l'unanimité pour une nouvelle période triennale.

La séance est levée à 3 heures.

Le Président,
FR. DE CANNART D'HAMALE.

Le Secrétaire,
ÉD. MORREN.

Bureau.

Réunion du 19 juin 1875.

La séance est ouverte à 3 heures, sous la présidence de M. F. de Cannart d'Hamale.

Sont présents : MM. Ronnberg, Linden, Kegeljan et Morren.

Avant d'aborder l'objet principal de la réunion, M. Linden communique une lettre du 10 juin par laquelle M. Jones, ministre des États-Unis à Bruxelles, l'informe que le général Goshorn, directeur général de l'Exposition de Philadelphie, l'invite personnellement à cette exposition, l'engageant à y prendre une large part et ajoute que l'horticulture occupera une place distinguée à cette exposition.

M. Linden demande que des mesures soient prises pour organiser et diriger la participation des horticulteurs belges à l'exposition de Philadelphie, et, sur l'observation qui lui est faite qu'il n'a pas été distribué de programme spécial pour l'horticulture, il reprend qu'il n'a pas été non plus communiqué de programme détaillé pour les autres groupes de produits.

M. Morren appuie la motion de M. Linden; il fait savoir qu'on lui a déjà fait observer qu'il n'avait pas été constitué de Comité spécial pour l'horticulture, tandis que l'importance des relations horticoles entre la Belgique et les États-Unis est grande.

Il est décidé que le Secrétaire écrira au Ministre de l'Intérieur à ce sujet.

M. Morren communique le relevé des inscriptions qui lui sont parvenues jusqu'au 15 juin pour l'Exposition internationale de Cologne : il est heureux de constater que jamais l'empressement des producteurs n'a été plus grand.

Il résume la volumineuse correspondance qu'il a entretenue, et informe que M. le Ministre de l'Intérieur a nommé le B^on d'Altenstein et M. Gloner, en qualité de Commissaire et de Commissaire-adjoint de Belgique à l'Exposition de Cologne.

M. Morren après avoir rappelé que cette Exposition s'organise sous le patronage de l'Impératrice d'Allemagne et du Prince héréditaire, propose de prier S. A. R. la Comtesse de Flandre d'accorder son haut patronage au Comité belge chargé d'organiser la participation du pays à cette exposition.

Il est donné lecture de la réponse du département des Travaux publics aux demandes qui ont été faites d'accorder des réductions de tarifs et des facilités de transport aux exposants. L'administration refuse tout ce qui avait été demandé, impose le paiement intégral de transport, n'accorde pas de wagons spéciaux aux trains des voyageurs et entoure le retour des objets de conditions draconiennes.

Le Comité tout entier se récrie contre ces prétentions inattendues et insolites; il est persuadé que le chef du département n'a pas été suffisamment informé de l'intérêt qui s'attache à l'Exposition de Cologne, et il estime que dans ces conditions la participation de la Belgique est compromise : il regrette de voir ses efforts échouer par un obstacle aussi imprévu.

On fait remarquer que la gratuité de transport vient d'être accordée en faveur de l'Exposition de Philadelphie et on s'accorde pour demander le même traitement en ce qui concerne l'horticulture à Cologne.

M. de Cannart d'Hamale propose de se rendre immédiatement en députation auprès de M. le comte d'Aspremont-Lynden, ministre des affaires étrangères.....

Cette audience accordée, le Comité expose à ce haut fonctionnaire la position fâcheuse faite si inopinément à une Exposition que les départements de l'Intérieur et des Affaires étrangères avaient recommandée particulièrement à la sollicitude de la Fédération, et le prie d'obtenir de son collègue des Travaux publics toutes les facilités que l'horticulture et l'Allemagne peuvent légitimement espérer. Le Comité prie de plus M. le Ministre de bien vouloir faire offrir à S. A. R. la Comtesse de Flandre, le haut patronage de la Belgique à l'Exposition de Cologne. Le comte d'Aspremont veut bien se charger de ces missions et donne au Comité les assurances les plus formelles de son active intervention.

Le Secrétaire est chargé d'écrire à M. le Ministre de l'Intérieur dans le sens de ce qui précède, aussitôt qu'il aura reçu communication de la lettre du département des Travaux publics.

Le Secrétaire, ED. MORREN.

Le Président, FR. DE CANNART D'HAMALE.

Comité-directeur.

Séance du 9 octobre 1875.

La séance est ouverte à 3 heures, au Ministère de l'Intérieur, à Bruxelles, sous la présidence de M. F. de Cannart d'Hamale. Sont présents : MM. Ronnberg, F. Kegeljan, Ch. Van Geert, Gillekens, Rodigas, membres du Comité, et Ed. Morren, secrétaire. MM. H. Doucet et L. Lubbers, délégués de la Société royale de Flore assistent à la séance.

Avant d'aborder l'ordre du jour, M. Morren croit devoir mettre le Comité-directeur au courant de ce qui a été fait par le Bureau en faveur de l'horticulture belge à l'Exposition internationale de Cologne. Le Bureau a eu de nombreuses réunions et, conformément aux prescriptions du Gouvernement, il n'a rien négligé pour favoriser la participation des horticulteurs belges à ces floralies. Grâce à ses démarches, l'administration des chemins de fer a pour la première fois accordé la réduction de 50 °/₀ sur le prix ordinaire du transport tant à l'aller qu'au retour. Grâce à l'intervention de la Fédération, le nombre des jurés attribué à la Belgique dans le jury international, fixé d'abord à 12, a pu être porté au triple; un Commissaire du Gouvernement a été nommé à Cologne et des mesures d'ensemble ont été prises pour assurer la bonne expédition des colis. Cette sollicitude n'a pas été infructueuse. Jamais à aucune exposition internationale d'horticulture tenue à l'étranger le nombre des exposants belges n'a été aussi élevé : les distinctions les plus flatteuses et d'ailleurs bien méritées ont été attribuées à nos exposants qui ont remporté les premiers prix pour les produits de la culture des plantes et pour les fruits.

Le Secrétaire donne lecture d'une lettre du 15 juillet par laquelle la Société royale de Flore invite la Fédération à bien vouloir organiser un Congrès de botanique horticole, en coïncidence avec l'Exposition internationale d'horticulture qu'elle ouvrira à Bruxelles, au mois d'avril prochain.

Déjà à la dernière assemblée générale, le principe du Congrès a été admis par la Fédération. Il y a donc lieu de se préoccuper des mesures d'exécution. Le Congrès serait convoqué dans un but défini et parfaitement déterminé. En 1864, quand la Fédération a convoqué le premier Congrès international de botanique et d'horticulture, peu de botanistes et d'horticulteurs étaient déjà unis par des relations personnelles. Aujourd'hui, grâce aux divers Congrès qui se sont succédé, ces relations sont suivies et souvent mêmes amicales.

Il en résulte que le nouveau Congrès actuellement en projet, peut s'appliquer à des œuvres pour lesquelles la coopération de plusieurs savants est nécessaire. Le but du Congrès serait principalement d'arrêter les mesures d'ensemble pour la publication de l'*Hortus europaeus*, ou catalogue méthodique et raisonné de toutes les plantes cultivées. Depuis longtemps, l'*Hortus Britannicus* de London et le *Thesaurus botanicus* de Pritzel sont surannés et il y a lieu pour la botanique et l'horticulture de rédiger un nouvau catalogue de plantes cultivées. Une aussi gigantesque entreprise réclame la collaboration d'un grand nombre de botanistes qui rédigeraient chacun les familles végétales qu'ils connaissent le mieux. Ce serait un honneur pour la Fédération et pour la Belgique de présider à cette publication ; celle-ci se ferait sous la protection du gouvernement, avec un éditeur qui s'associerait à l'entreprise. Les familles pourraient sans inconvénient être imprimées dans l'ordre suivant lequel chacune d'elle serait achevée.

Il conviendrait de se réunir en congrès pour discuter et arrêter le plan de l'ouvrage, la forme à lui donner, les faits à consigner, les conditions de rédaction et de publication.

L'*Hortus europaeus* intéresse surtout les botanistes descripteurs : une seconde section, celle des physiologistes, pourrait s'occuper de la question suivante :

« Rédiger le programme des observations et des expériences qui pourraient être faites dans les serres et les jardins pour servir le plus utilement les progrès de la physiologie des plantes. »

Chacun ici pourrait, en vertu de son initiative, apporter ses idées, exprimer ses désirs.

Ainsi, par exemple, en ce qui concerne les phénomènes périodiques de la végétation, spécialement la chaleur nécessaire pour assurer la floraison des plantes, il semble utile de fixer dans les serres chaudes, des thermomètres à maximum et minimum dont les indications seraient enregistrées chaque jour. En même temps, il conviendrait de noter la date de la floraison des plantes exotiques. Il serait intéressant de mettre les résultats ainsi obtenus en regard des observations faites dans les régions chaudes du globe. Ainsi, par exemple, les *Aerides* de Singapour, les *Phalaenopsis* de Bornéo, les *Cattleya* du Brésil, les plantes du Cap, etc. etc. fleurissent-elles dans nos serres après avoir reçue la même somme de température que dans leur patrie? Il y aurait dans ce genre d'observations des données utiles sur la question de l'acclimatation végétale.

On peut signaler aussi les observations à faire sur l'augmentation en poids des végétaux, des fruits et racines, dans ses rapports avec le temps, la chaleur, l'étendue du feuillage, etc. Par exemple, en ce qui concerne les Cucurbitacées.

La force des plantes, la durée de la qualité germinative, la durée du pouvoir fécondant, les questions concernant les hybrides, les rapports du

sujet et de la greffe, etc., ce sont là toutes questions propres à exciter l'activité et l'émulation dans la section de physiologie des plantes et de pratique horticole. L'Assemblée adopte ce programme.

M. Gillekens demande qu'on y comprenne également les questions qui concernent la séve et la circulation végétale.

Cette proposition est également accueillie.

Il est convenu que les mesures d'exécution seront prises incessamment.

Quelques observations sont ensuite échangées au sujet de l'Exposition de Philadelphie, mais on est d'accord pour reconnaître qu'on ne saurait encore s'en préoccuper et que d'ailleurs la Fédération est sans nouvelles à ce sujet.

La séance est levée à 4 heures.

Le Secrétaire, ED. MORREN.

Le Président, FR. DE CANNART D'HAMALE.

Comité-directeur.

Réunion du 5 novembre 1875.

La séance est ouverte à 3 heures, au Ministère de l'Intérieur, à Bruxelles, sous la présidence de M. Fr. de Cannart d'Hamale.

Sont présents : MM. Ronnberg, Kegeljan, Muller, Rodigas, de Damseaux et Morren, membres du Comité.

MM. Doucet et Lubbers, délégués de la Société royale de Flore, assistent à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 9 octobre est lu et approuvé.

Le Secrétaire constate la publication du Bulletin pour 1874, lequel est en cours de distribution.

Il fait part d'une communication de la Fédération des Sociétés savantes. A ce propos, le Comité nomme MM. Morren et de Damseaux délégués auprès de cette nouvelle institution.

Le Secrétaire exprime son étonnement que le grand prix de la Fédération mis à la disposition du Cercle d'arboriculture de Belgique ne figure pas dans la liste imprimée des prix distribués à l'occasion de la grande exposition qui a eu lieu à Gand, au mois de septembre dernier, bien que le montant de ce prix ait été remis au Cercle. Il avait été convenu entre la Fédération et celui-ci que le prix de 200 francs serait attribué à la collection la plus complète et la mieux classée de fruits issus de semis faits en Belgique.

M. Rodigas répond que le jury de l'Exposition de Gand a jugé qu'il

n'y avait pas lieu d'attribuer le prix, et que le Cercle lui a donné une autre destination. S'il n'est pas mentionné sur la liste imprimée dans le Bulletin du Cercle, ce ne peut être que le résultat d'une erreur de mise en page. M. Rodigas promet que cette erreur sera réparée.

M. Ronnberg communique divers documents relatifs à l'Exposition internationale d'horticulture qui sera ouverte à Amsterdam en 1877. Parmi ces documents, se trouve un projet de règlement sur lequel la Commission organisatrice demande la production des observations auxquelles il pourrait donner lieu.

Le même fonctionnaire annonce la réception des médailles et des diplômes obtenus par les exposants belges à l'Exposition internationale de Cologne ; il veillera à ce que ces distinctions parviennent aux intéressés.

Le Secrétaire donne lecture d'un projet d'invitation et de programme pour le prochain Congrès de botanique horticole.

Leur rédaction est approuvée.

Le Comité estime qu'il conviendrait de constituer une Commission mixte entre la Fédération et la Société royale de Flore, pour l'organisation de l'Exposition et du Congrès, spécialement en ce qui concerne la réception. Une entente pourrait s'établir sur cette base que la Fédération se chargerait des frais incombant au Congrès proprement dit, organisation, installation, impressions, tandis que la Société royale de Flore assumerait les frais de réception.

La séance est levée à 4 1/2 heures.

Le Secrétaire, ED. MORREN.

Le Président, FR. DE CANNART D'HAMALE.

Comité-directeur.

Réunion du 3 décembre 1875.

La séance est ouverte à 3 heures, au Ministère de l'Intérieur, à Bruxelles, sous la présidence de M. Fr. de Cannart d'Hamale.

Sont présents : MM. J. Linden, Ronnberg, Kegeljan, de Damseaux, Rodigas et Morren, membres du Comité.

M. Lubbers, délégué de la Société royale de Flore, assiste à la séance.

Le procès-verbal de la séance du 5 novembre est lu et approuvé.

M. le Secrétaire revient sur la question du prix de 200 francs mis à la disposition du Cercle d'arboriculture de Belgique : il donne lecture de la note qui vient de paraître dans le Bulletin du Cercle, note promise par

M. Rodigas, mais M. Morren fait remarquer qu'il en résulte que le prix de la Fédération n'ayant pas été distribué par le Jury, le Cercle en a conservé la valeur à titre de subside. Or, ce serait un précédent des plus fâcheux, et, dans des circonstances semblables, à Namur et à Louvain, quand aucun des concurrents n'avait été jugé digne du grand prix de la Fédération, les Sociétés locales avaient rempli le devoir de le laisser à la Fédération, afin qu'il pût être remis au concours dans une autre occasion.

Un membre propose d'écrire au Cercle et de réclamer la restitution du prix, mais tout en regrettant ce qui a été fait, on s'accorde pour ne pas donner autrement suite à l'incident.

M. le Secrétaire communique au Comité une statistique sommaire de la participation belge à l'Exposition de Cologne. Voici ce relevé :

66 exposants,
202 concours,
4371 objets exposés,
4 prix d'honneur,
6 médailles d'or avec primes,
19 » d'or,
32 » d'argent,
13 » de bronze,
1 diplôme,
90 récompenses en total.

Il en résulte à la dernière évidence que jamais l'empressement n'a été plus grand et le succès plus accentué.

Le Comité aborde ensuite l'objet de son ordre du jour qui est l'organisation du Congrès de botanique horticole.

On est d'accord pour étendre les invitations autant qu'il sera nécessaire et l'on prie le Secrétaire de les répandre le plus tôt possible.

Celui-ci rend le Conseil attentif aux nombreuses questions qui se rattachent à la réception des notabilités scientifiques étrangères et aux ressources qui sont indispensables.

On s'entretient de nouveau de l'exposition de Philadelphie. Le Comité se plaint d'être sans renseignements à ce sujet.

La séance est levée à 4 heures.

Le Secrétaire, ED. MORREN.

Le Président, FR. DE CANNART D'HAMALE.

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

Allemagne.

BERLIN. — Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuss. Staaten (Schutzenstrasse, 26. S. W.).

Président : M. R. Sulzer.
Secrétaire : M. Dr L. Wittmack.

ERFURT. — Gartenbau-Verein.

Secrétaire-général: M. Th. Rumpler.

Autriche.

VIENNE. — K. K. Gartenbau-Gesellschaft (Parkring, n° 12).

Président : M. Carl Gundacker Freiherr von Suttner.
Secrétaire-général : M. P. Gerhard Schirnhoser.
Secrétaire : M. Joseph Bermann, rédacteur du *Gartenfreund.*

GRATZ. — K. K. Steiermärkischen Gartenbau-Verein.

Directeur : Comte Henri de Attems-Petzenstein.
Secrétaire : M. Fabian Rubin. professeur à l'école évangélique.

France.

PARIS. — Société centrale d'horticulture de France (rue de Grenelle, 84).

Président : M. le duc Decazes.
Secrétaire-général : M. Alph. Lavallée.

ANGERS. — Société d'horticulture de Maine-et-Loire.

Président : M. Ch. Drouard, à Chalonnes-sur-Loire.
Secrétaire : M. S. Millet, à Angers.

BORDEAUX. — Société d'horticulture de la Gironde.

Président : M. Jos. de Carayon-Latour.
Secrétaire : M. le Dr Th. Cuigneau, rue de Grassi, 9.

CAEN. — Société centrale d'horticulture de Caen et du Calvados.

Président : M. Bayeux, avocat à Caen.
Secrétaire : M. A. Colmiche, à Ranville près de Caen.

COULOMMIERS (Seine-et-Marne). — Société d'horticulture de l'arrondissement.

Président : M. Josseau, maire de Morteerf.
Secrétaire : M. Cam. Bernardin, propriétaire, à Brie-Comte-Robert.

EPERNAY (Marne). — Société d'horticulture de l'arrondissement.

Président : Comte Léonce de Lambertye, à Chaltrait, près Epernay.
Secrétaire : M. H. Bonnedame.

LE MANS. — Société d'horticulture de la Sarthe.

Président : M. Surmont.
Secrétaire : M. Dufour.

LILLE. — Cercle horticole du Nord (rue Notre-Dame, 197).

Président : M. J. C. Schlachter, horticulteur à Loos-lez-Lille.
Secrétaire : M. L. Peucelle, horticulteur à Esquermes-Lille.

MARSEILLE (Bouches-du-Rhône). — Société d'horticulture.

Président : M. le marquis de Clapiers.
Secrétaire-général : M. Allibert de Berthier.

MONTPELLIER. — Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.

Président : M. Emile Dussol.
Secrétaire-général : M. Pierre Brousset.

MOULINS. — Société d'horticulture de l'Allier.

Président : M. Doumet.
Secrétaire : M. Bouchard.

ORLÉANS. — Société d'horticulture d'Orléans et du Loiret.

Président : M. Porcher.
Secrétaire-général : M. Delaire.

RENNES. — Société centrale d'horticulture d'Ille-et-Vilaine.

Président : M. Taslé, président honoraire à la Cour.
Secrétaire : M. Barbedette-Chermelais.

ROUEN. — Société centrale d'horticulture du département de la Seine-Inférieure.

Président : M. Barabé.
Secrétaire de correspondance : M. F. Vallois, fils.

TOULOUSE. — Société d'horticulture de la Haute-Garonne (rue Saint-Antoine du T, 2bis).

Président : M. le Dr D. Clos, professeur à la faculté.
Secrétaire-général : M. F. Astié.

Iles Britanniques.

LONDRES. — Royal horticultural Society (South Kensington W).

Président : Ayrton, Esq.
Secrétaire : Dr Robert Hogg.

Pays-Bas.

MAASTRICHT. — Vereeniging ter bevordering van Tuin- en Landbouw in het Hertogdom Limburg.

Président : M.
Secrétaire : M.

MEMBRES CORRESPONDANTS.

Allemagne.

MM. Dr Alex. Braun, prof. à l'univ. de Berlin, Neu-Schoeneberg, 6.
Dr Karl Koch, prof. de bot. à l'Univ. de Berlin, Genthinnerstr. 35.
Dr L. Wittmack, secr.-gén. de la Soc. d'hort. de Berlin, Ritterstr. 53.
Dr H. R. Goeppert, dir. du Jard. bot. de Breslau.
Dr A. Grisebach, prof. de bot. à l'Univ. de Göttingue.
Dr A. W. Eichler, dir. du Jard. bot. de Kiel (Holstein).
Dr J. Munter, dir. du Jard. bot. de Greifswald.
Dr H. G. Reichenbach, dir. du Jard. bot. de Hambourg.
Dr C. J. Andrä, secrétaire de la *Naturhistorische Verein d. preuss. Rheinl. u. Westph.*, à Bonn.
H. Wendland, dir. des parcs et jardins de Herrenhausen.
Ed. Otto, réd. en chef du *Hamburger Gart. u. Blumenz.*, 16 Schaeferkamp Allée, Hambourg.
J. Niepraschk, dir. du Jardin de la Soc. la *Flora*, Cologne.

Autriche.

MM. Dr Ed. Fenzl, dir. du Jard. bot. de Vienne.
Fr. Antoine, directeur du Jardin imp. à Vienne.

France.

MM. P. Duchartre, secr.-réd. de la Soc. centr. d'hort. de France, rue de Grenelle, 84, Paris.
Dr Eug. Fournier, rue Neuve St.-Augustin, 10, Paris.

MM. Alph. Lavallée, secr.-gén. de la Soc. centr. d'hort. de France, rue de Grenelle, 84, Paris.

E. A. Carrière, réd. en chef de la *Revue horticole*, 26, rue Jacob, Paris.

J. A. Barral, dir. du *Journ. de l'Agriculture*, 66, rue de Rennes, Paris.

E. Lecouteux, réd. en chef du *Journal d'Agriculture pratique*, rue Jacob, 26, Paris.

Aug. Rivière, jard. en chef du Jardin du Luxembourg, Paris.

Henri Vilmorin, 4, quai de la Mégisserie, Paris.

Triana, naturaliste, rue de Rennes, 105, Paris.

Ch. Durieu de Maisonneuve, dir. du Jard. des plantes, Bordeaux.

Dr D. Clos, président de la Société d'hort. de la Hte-Garonne, Toulouse.

J. E. Planchon, prof. à la faculté des sc., Montpellier.

Willermoz, secr.-gén. du congrès pomol. de France, à Lyon.

Ed. André, réd. de l'*Illustration horticole*, à La Croix de Bléré (Indre-et-Loire).

Cam. Bernardin, secr.-gén. de la Soc. d'hort. de Coulommiers, à Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne).

A. de la Devansaye, vice-présid. de la Soc. d'hort. de Maine-et-Loire, château du Fresne par Noyant (Maine-et-Loire).

Comte Léonce de Lambertye, présid. de la Soc. d'hort. d'Epernay, au Chaltrait, par Epernay (Marne).

Grande Bretagne.

MM. Dr J. D. Hooker, dir. du Jard. roy. de Kew, près Londres.

Dr M. T. Masters, réd. en chef du *Gardeners' Chronicle*, Wellington Str. Strand, London W. C.

M. J. Berkeley, botaniste, Sibbertoft Market, Harborough, London.

Th. Moore, dir. du Jard. bot. de Chelsea, près Londres.

André Murray, botaniste, 67, Bedford Garden, Kensington, W. London.

Dr R. Hogg, secr. de la Soc. roy. d'hort. de Londres, 171 Fleet Street, London E. C.

H. Veitch, horticulteur, Kings Road, Chelsea, London S. W.

Robert Warner, 8, Cressent, Cripplegate, London, E. C.

Rivers, pépiniériste, à Sawbridgeworth.

Robinson, réd. en chef de *The Garden*, 57, Southampton Str. London W. C.

Dr David Moore, dir. du Jard. bot. de Glasnevin, près Dublin.

Grèce

M. Th. G. Orphanides, prof. de bot. à Athènes.

Italie.

MM. Ph. Parlatore, prés. de la Soc. d'hort. de la Toscane, à Florence.
J. Passerini, dir. du Jard. bot. de Parme.
Santo Garovaglio, dir. du Jard. bot. de Pavie.

Grand-Duché de Luxembourg.

M. J. B. J. Koltz, secr. de la Soc. bot. du Grand-Duché, à Luxembourg.

Pays-Bas.

MM. Dr C. A. J. A. Oudemans, dir. du Jard. bot. d'Amsterdam.
Dr W. F. R. Suringar, dir. du Jard. bot. de Leyde.
H. Witte, jard. en chef du Jard. bot. de Leyde.
J. A. Willinck, We, à Amsterdam.

Russie.

S. E. de Greig, présid. de la Soc. imp. d'hort. de Russie, à St.-Pétersbourg.
MM. Dr Ed. Regel, dir. du Jard. imp. de bot., à St.-Pétersbourg.
P. de Wolkenstein, secr.-gén. de la Soc. imp. d'hort. de Russie, à St.-Pétersbourg.
Dr Ed. Renard, vice-prés. de la Soc. imp. des natural. à Moscou.
Dr Fischer de Waldheim, à Moscou.

Suède.

M. Dr N. J. Anderson, prof. à l'Académie des sciences de Stockholm.

Suisse.

M. Alph. De Candolle, à Genève.

Egypte.

MM. Gust. Delchevalerie, direct. des parcs et jard. vice-roy. du Caire.
H. Winterstein, horticulteur, à Alexandrie.

États-Unis.

M. Jos. Henry, secrét. de l'Association Smithsonienne, Washington (Columbia).

Océanie.

M. le Bon Ferd. von Mueller, botaniste du Gouvern. à Melbourne (Victoria, Austr.).

DEUXIÈME PARTIE.

ACTES DU GOUVERNEMENT.

Ordre de Léopold. — Nomination.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, SALUT.

Voulant, par un témoignage public de Notre bienveillance, reconnaître les services rendus à l'horticulture par M. Janssens (Philippe), administrateur-trésorier de la Société royale Linnéenne de Bruxelles ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. M. Janssens (Philippe), préqualifié, est nommé chevalier de l'Ordre de Léopold.

Il portera la décoration civile et prendra rang dans l'Ordre, en cette qualité, à dater de ce jour.

Art. 2. Notre Ministre des Affaires étrangères, ayant l'administration de l'Ordre de Léopold dans ses attributions, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 6 février 1875.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

Le Ministre de l'Intérieur,

DELCOUR.

Travailleurs agricoles.

Décorations de 1re classe.

Par arrêté royal du 23 septembre 1875, la décoration de 1re classe a été accordée aux jardiniers suivants :

PROVINCE DE BRABANT.

Willems, Ferdinand-Marcelin, 44 ans, marié, horticulteur et architecte de jardins à Ixelles. — La décoration de 2e classe lui a été décernée en 1866; depuis lors, il s'est constamment dévoué au progrès de l'horticulture et de l'arboriculture. Il a donné des conférences publiques dans un grand nombre de localités. Sa conduite a toujours été irréprochable.

PROVINCE DE FLANDRE ORIENTALE.

Alberdienst, Charles, 44 ans, célibataire, horticulteur à Gand. — Il a obtenu la décoration agricole de 2e classe par arrêté royal du 20 juillet 1860. C'est un excellent travailleur qui a continué à se distinguer par ses connaissances spéciales; il a obtenu des prix dans différentes expositions auxquelles il a pris part. Plusieurs beaux jardins fruitiers des environs de Gand ont été créés par lui. Sa conduite est très-bonne.

PROVINCE DE LIMBOURG.

Devenster, Charles, 55 ans, marié, jardinier à Gors-op-Leeuw. — Il est depuis trente-cinq ans au service des mêmes maîtres. Il a obtenu, en 1866, la décoration de 2e classe; depuis cette époque, il a continué à se distinguer par sa bonne conduite, son aptitude et son habileté dans tous les travaux de sa profession.

Décorations de 2e classe.

Par arrêté royal du 23 septembre 1875, la décoration de 2e classe a été accordée aux jardiniers suivants :

PROVINCE D'ANVERS.

Langenus, Charles, 41 ans, marié, cultivateur-maraîcher à Malines. — A l'âge de 16 ans, Langenus fut placé à la tête d'un établissement de culture maraîchère, le plus important de Malines; il le dirigea avec zèle et intelligence. En 1856, il s'est établi pour son compte; il cultive environ 6 hectares, dont la plus grande partie en culture maraîchère; les distinctions qu'il a obtenues dans les concours sont la preuve de son habileté et de son intelligence. Il est un des fondateurs de la Société horticole de Sainte-Dorothée. Sa conduite est irréprochable.

Louis, Joseph-Antoine, 45 ans, marié, cultivateur-maraîcher, à Malines. — Il excelle surtout dans la culture des primeurs. Il s'est créé, par son intelligence, son zèle et son travail, une certaine aisance; son établissement est des mieux tenus; il a obtenu un grand nombre de distinctions dans les concours. Il est membre fondateur de la Société horticole de Sainte-Dorothée. Sa conduite est très-bonne.

De Pauw, François, 40 ans, veuf, jardinier à Malines. — Attaché au Jardin botanique de Malines depuis 1849, il excelle particulièrement dans la culture des plantes et la confection des bouquets. Sa conduite est irréprochable.

Clément, Charles, 28 ans, marié, jardinier à Malines. — Clément se distingue par ses connaissances en arboriculture et surtout dans la culture des orchidées de serre froide. Sa conduite ne laisse rien à désirer.

PROVINCE DE BRABANT.

Deconinck, Jean-Louis, 53 ans, marié, jardinier à Wolverthem. — Deconinck est jardinier depuis trente-cinq ans au château d'Impden, sous Wolverthem; il se distingue par des connaissances variées dans les différentes branches de sa profession. Il excelle particulièrement dans la taille des arbres fruitiers et la culture des primeurs. Sa conduite est très-bonne.

Vervaene, Polydore, 29 ans, marié, horticulteur à Uccle. — Vervaene occupe depuis plusieurs années la position de jardinier en chef dans une grande propriété. Il se distingue par ses connaissances approfondies dans tout ce qui concerne sa profession. Il a remporté de nombreux prix dans

les concours auxquels il a pris part et récemment le prix d'honneur à l'exposition de la Société Dodonée. C'est un homme actif, intelligent, dont la conduite et la moralité sont exemplaires.

PROVINCE DE FLANDRE OCCIDENTALE.

Delombaerde, Emmanuel, 55 ans, célibataire, horticulteur à Courtrai. — Depuis 35 ans, Delombaerde est établi comme horticulteur; il est vice-président de la Société royale d'horticulture et d'agriculture à Courtrai. Il a obtenu, dans les nombreux concours auxquels il a pris part, beaucoup de distinctions honorifiques. Il se distingue par une expérience consommée et des connaissances variées dans tout ce qui concerne sa profession. Sa conduite est irréprochable.

PROVINCE DE FLANDRE ORIENTALE.

Collumbier, Émile-François, 54 ans, marié, jardinier en chef à Ledeberg. — Collumbier se distingue par ses connaissances dans la culture des plantes de toute espèce ; son patron n'a qu'à se louer de lui sous tous les rapports. Sa conduite et sa moralité sont à l'abri de tout reproche.

PROVINCE DE HAINAUT.

Fremy, Philippe, 60 ans, veuf, jardinier à Marchienne-au-Pont. — Fremy, après avoir exercé pendant 12 ans la profession d'ouvrier agricole, embrassa celle de jardinier ; il ne tarda pas à se distinguer dans l'accomplissement des travaux qui lui étaient confiés. Sa probité, sa bonne conduite lui valurent l'estime de ses maîtres pendant les nombreuses années qu'il consacra à leur service. Propriétaire d'une maison achetée avec le fruit de son travail, Fremy jouit de la considération de ses concitoyens.

PROVINCE DE LIÉGE.

Vallée, Eustache, 60 ans, veuf, chef de culture à Ougrée. — Vallée est au service de la même famille depuis quarante-deux ans; il est parvenu par son expérience, son habileté et son intelligence à se distinguer de ses compagnons dans la culture maraîchère. Sa conduite est excellente.

Wathelet, Jean-Louis, 36 ans, célibataire, jardinier à Modave. — Wathelet est un des membres fondateurs de la Société d'horticulture et de botanique de Huy; c'est un des jardiniers les plus dévoués, les plus assidus et les plus instruits de la Société, à laquelle ses connaissances spéciales et étendues dans les différentes branches de l'horticulture lui permettent de rendre d'importants services. Sa conduite est irréprochable.

PROVINCE DE NAMUR.

Toisoul, Jean-Joseph, 75 ans, jardinier à Lives. — Il compte soixante et un ans de service chez le même maître. Pendant sa longue carrière, il s'est distingué par son habileté dans tous les travaux qui lui étaient confiés, par son intelligence et une conduite irréprochable.

Conférences agricoles et horticoles.

Les conférences instituées en vertu de la loi du 18 juillet 1860 continuent à être très-suivies et elles prennent chaque année un nouveau développement. On y traite toutes les matières relatives à l'agriculture, l'horticulture, l'arboriculture fruitière et forestière, la botanique, la zootechnie, la maréchalerie, etc.

En 1874, les conférences publiques et gratuites instituées avec le concours du gouvernement sous le patronage des Sociétés agricoles et horticoles ou des administrations communales, ont eu lieu dans 209 localités différentes; elles ont été au nombre de 1107 données tant en langue française qu'en langue flamande et elles ont été suivies par 21,523 auditeurs.

Conférences nouvelles instituées en 1876.

Par arrêté ministériel du 22 février 1875, des conférences publiques et gratuites sur l'arboriculture fruitière sont instituées à Ecaussines-d'Enghien, et le sieur Dubrulle, élève diplômé de l'école d'horticulture de Vilvorde, est chargé de donner ces conférences, dont les époques seront fixées annuellement par le conseil communal de ladite localité.

Par arrêté ministériel du 23 février 1875, des conférences publiques sur l'arboriculture fruitière sont instituées à Godarville.

Le sieur Laurent, élève diplômé de l'école d'horticulture de Vilvorde, est chargé de donner ces conférences, dont les époques seront fixées annuellement par le conseil communal de Godarville.

Par arrêté ministériel, en date du 15 mars 1875, des conférences publiques sur l'arboriculture fruitière sont instituées à Wacken.

Le sieur Burvenich, professeur d'horticulture à Gand, est chargé de donner ces conférences, dont les époques seront fixées annuellement par le conseil communal de ladite localité.

Sont admises gratuitement à ces conférences, toutes les personnes qui se feront inscrire, au préalable, à l'administration communale de Wacken.

Résultats des examens.

Le jury chargé de procéder, en 1875, à l'examen des personnes qui ont suivi les conférences publiques sur l'arboriculture fruitière instituées dans différentes localités du pays et qui désiraient faire constater leurs connaissances, s'est réuni à Vilvorde, à Gand et à Namur, dans le courant du mois de septembre dernier.

39 praticiens se sont présentés à Vilvorde; 30 d'entre eux ont obtenu un certificat de capacité, dont 1 de 1re classe, et 9 ont été ajournés.

17 praticiens se sont présentés à Gand; 7 d'entre eux ont obtenu un certificat de capacité et 10 ont été ajournés.

19 praticiens se sont présentés à Namur; 10 d'entre eux ont obtenu un certificat de capacité et 9 ont été ajournés.

Parmi les personnes diplômées, 6 avaient suivi les conférences de Louvain; 5 celles de Vilvorde et de Tirlemont; 4 celles de Gand; 3 celles de Namur et de Thuin; 2 celles de Malines, de Borgerhout, de Ruysselede, de Braine-le-Comte, de Châtelet et de Jemmapes, et 1 celles de Nivelles, de Lebbeke, de Binche, de Morlanwelz, de Walcourt, de Seneffe, de Lens, de Liége et de Tongres.

TROISIÈME PARTIE.

RAPPORTS DES SOCIÉTÉS

ET DES

ÉCOLES DE L'ÉTAT.

1875

Société royale d'agriculture et de botanique de Gand.

FONDATION : 10 OCTOBRE 1808.

MM.

Président.	Comte Ch. de Kerchove de Denterghem, bourgmestre de la ville de Gand.
Vice-Président.	Ambroise Verschaffelt, Coupure.
Secrétaire.	Ch. Leirens, boulevard Frère-Orban, 29.
Secrétaire-adjoint.	Edmond Claus, rue Digue de Brabant, 20.
Trésorier.	Norr. d'Huyvetter, rue Haut-Port, 18.
Administrateurs :	Ch. de Buck.
	Ch. de Loose.
	Jean-Bapt. de Saegher.
	Bn F. Heynderyckx.
	Camille vanden Bossche.
	Auguste Van Geert.
	Jean Verschaffelt.
	Louis Van Houtte.
Nombre des membres.	1900 membres résidents.
	65 membres non résidents.
	24 membres honoraires et correspondants
Local de la Société.	Le Casino, à la Coupure.
Délégués.	MM. le comte de Kerchove, président de la Société.
	Ch. Leirens, secrétaire de la Société.

Rapport.

La Société royale d'agriculture et de botanique de Gand a ouvert sa 138e exposition de plantes le 14, 15, 16, et 17 mars; 47 médailles, dont 33 en argent, 11 en vermeil et 3 en or, ont été accordées aux vainqueurs. Ces dernières ont été obtenues par M. De Ghellinck de Walle, pour sa collection de Palmiers, par M. J. B. De Saegher, pour un contingent de 50 plantes variées et par M. Jean Verschaffelt, pour ses Agave, Beaucarnea, Dasylirium, Dracaena et Yucca.

La Société a eu à déplorer en 1875, le 15 avril, la perte de son honorable président, M. Edmond-Charles-Colette-Ghislain de Ghellinck de Walle, chevalier de l'ordre de Léopold, membre du Conseil provincial de la Flandre orientale, et président du Cercle d'arboriculture de Belgique. Il était né à Gand le 9 mai 1820 et y est décédé. En consignant ici ce douloureux événement, nous rendons un dernier hommage à un homme loyal et bon qui s'est dévoué pour le bien de l'horticulture nationale. Sa mort elle-même a été le couronnement de tant d'abnégation : des regrets unanimes se sont manifestés de toutes parts.

Société provinciale d'agriculture et de botanique de Bruges.

FONDATION 1561. — 1808. — 1860.

MM.

Président.	CAM. KERVYN-VAN ZUYLEN, à St.-Michel lez-Bruges.
Vice-Président.	ALF. COPPIETERS 'T WALLANT-ABLAY.
Secrétaire.	LOUIS THOORIS, rue Neuve de GAND, 31.
Secrétaire-adjoint.	ALPH. DU MON-DE MENTEN DE HORNE.
Trésorier.	LÉOP. WILLAERT, marché aux Fils, 8.
Commissaires.	L. VAN OCKERHOUT-VAN DE WOESTYNE.
	ERNEST T'SCHAKKERT.
	ARTHUR PECSTEEN.
	ERN. COPPIETERS.
	OTTO-DE NIEULANT.
Nombre des membres.	110.
Local de la Société.	. . . . .
Délégués.	MM. THOORIS, secrétaire de la Société et ALPH. DU MON DE MENTEN DE HORNE.

Rapport.

Les 11, 12 et 13 avril, la Société d'agriculture et de botanique de la province de la Flandre occidentale a ouvert au local des Halles, une exposition publique de plantes et arbustes, à laquelle un grand nombre de membres de la Société ont répondu. Ceux qui y ont pris la plus grande part sont : MM. C. Kervyn Van Zuylen, L. Thooris, Du Mon-de Menten de Horne, etc.

Société royale de Flore à Bruxelles.

FONDATION : 1660. — 1822.

MM.

Président.	Le comte de Ribaucourt, sénateur, rue de Loxum, 11.
Vice-Président.	J. Linden, rue Vautier, à Ixelles.
Trésorier.	Edm. Morren, Château de Dieleghem, à Jette.
Économe.	L. Van Hoobrouck, rue de la Loi, 96.
Secrétaire.	L. Lubbers, rue du Berger, 26-28, à Ixelles.
Secrétaire-adj.	H. Doucet, rue de la Loi, 152.
Administrateurs.	Ed. De Haussy, rue Royale, 28.
	Baron de Vinck d'Orp, rue du Commerce, 81.
	E. Drugman, rue de la Concorde, à Ixelles.
	P. Dupré, boulevard du Régent, 8.
	Funck, membre de la Chambre des représentants, échevin de Bruxelles, rue Marie-Thérèse.
	A. Van Volxem, rue Marnix.
	Ch.-J. Herry, à Laeken.
	L. Maskens, boulevard de Waterloo, 25.
	A. Ronnberg, directeur au Ministère de l'Intérieur, chaussée d'Ixelles, 125.
	P. Vervoort, avocat, rue Saint-Pierre.
	Arthur Warocqué, membre de la Chambre des représentants, rue des Arts.
Nombre des membres.	45 membres honoraires.
	17 membres protecteurs.
	1194 membres effectifs.
Délégués.	MM. Linden, vice-président de la Société.
	Lubbers, secrétaire de la Société.

Rapport.

Depuis que nous avons eu l'honneur de vous présenter notre dernier compte-rendu annuel, la situation de la Société n'a pas cessé d'être prospère et si nos travaux n'ont pas eu, en 1875, le retentissement et l'éclat que nous nous plaisions à signaler les années précédentes, nous n'en avons pas moins continué à persévérer dans nos efforts pour atteindre le but de notre institution. Le résumé suivant ne vous laissera aucun doute à cet égard.

Bien que le nombre des membres ne se soit pas très-sensiblement modifié, il présente néanmoins une augmentation. En effet, malgré les pertes dues aux décès et aux démissions, l'effectif de la Société qui, au 31 décembre 1874, était de 1251 membres, est aujourd'hui de 1256, se répartissant en 45 membres honoraires, 17 membres protecteurs, 1194 membres effectifs.

Si l'accroissement est moins considérable que celui que nous constations les années précédentes, nous devons l'attribuer à ce que n'ayant pas ouvert d'exposition en 1875, nous avons ainsi perdu une occasion de recruter de nouveaux adhérents. Mais il est incontestable que cette légère différence sera largement compensée pendant l'exercice courant.

La situation financière est des plus satisfaisantes. Grâce à la bonne gestion de nos fonds sociaux, grâce au zèle de notre trésorier et au contrôle actif de notre économe, notre fonds de réserve s'est considérablement accru et nous permettra de faire face aux dépenses extraordinaires qu'entraînera notre prochaine exposition jubilaire.

Le cours de culture et de taille des arbres fruitiers continue à être fréquenté par beaucoup de sociétaires et malgré le grand nombre de conférences données sur la même matière, tant à Bruxelles et les communes environnantes que dans différentes localités du royaume, les eçons de M. Millet sont toujours assidûment suivies. Ses auditeurs sont unanimes à reconnaître le talent que déploie notre professeur qui, par la concision et la clarté de ses démonstrations met sa science à la portée de tous ceux qui l'écoutent.

Ainsi que vous le savez déjà, nous aurons à célébrer cette année notre centième exposition et c'est afin de pouvoir lui donner toute l'importance et tout l'éclat désirables que cette solennité, qui devait avoir lieu en 1875, a été ajournée à 1876. Comme tous les grands projets, le nôtre a rencontré au début des difficultés qui ont failli en compromettre la

réussite mais que nous sommes heureusement parvenus à aplanir. Nous rappellerons entre autres que la Société d'horticulture d'Amsterdam avait résolu d'ouvrir également au printemps prochain, une grande exposition internationale et la coïncidence de ces deux importantes entreprises eut certes été nuisible à leur succès. D'un autre côté, le seul local dont nous pouvions disposer, devant être prochainement démoli, il nous était impossible d'ajourner encore l'époque de notre exposition que nous avions, du reste, déjà annoncée. Dans une entrevue qui eût lieu à Anvers entre les délégués des Sociétés Néerlandaises et ceux de la Société royale de Flore, les bases d'une cordiale entente furent arrêtés et, peu de temps après, la commission organisatrice de l'exposition d'Amsterdam nous fit connaître qu'elle consentait à remettre son entreprise jusqu'en 1877. Nous sommes heureux de rendre hommage au bon vouloir que nous avons rencontré auprès des délégués Néerlandais et nous croyons être l'interprète de la Société royale de Flore en leur exprimant ici notre gratitude.

La date de notre exposition ayant pu être définitivement arrêtée, tous les efforts du Conseil d'administration se sont concentrés sur l'organisation de cette fête jubilaire et rien n'a été négligé pour lui donner, outre son caractère international, une splendeur et une importance dignes de la capitale d'un pays où l'horticulture a pris un rang si élevé, dignes surtout d'une Société qui a acquis, par ses expositions, une célébrité européenne. Nous rappellerons à ce propos que la Société de Flore ouvrit en 1864 la première exposition internationale d'horticulture. Son exemple fut suivi dans les principaux centres horticoles sans que, dans aucun, on parvint à surpasser la richesse et l'importance que présentait l'ensemble de cette grande manifestation de l'une de nos plus florissantes industries. Depuis lors, douze années se sont écoulées ; l'horticulture n'a pas cessé de progresser; de nombreux perfectionnements ont été apportés dans toutes les branches de culture, des introductions de plantes remarquables ont transformé l'aspect des serres et des jardins. Le nombre des amateurs et des horticulteurs s'est considérablement accru; nous pouvons donc compter sur des succès qui jetteront un nouvel éclat, non-seulement sur la Société, mais sur l'horticulture nationale tout entière. Nous pouvons être certains que notre exposition étendra encore les rapports scientifiques et commerciaux qui nous unissent aux autres nations et que l'exposition de 1864 avait créés.

Les faits suivants justifieront amplement nos prévisions et témoigneront de l'accueil exceptionnellement favorable que notre projet a rencontré partout. S. M. la Reine a daigné prendre l'exposition sous son auguste patronage. De même que S. M. le Roi, notre gracieuse souveraine a accordé à la Société deux grands prix. LL. AA. RR. le comte et la comtesse de Flandre nous ont également offert deux médailles.

Le Gouvernement nous a accordé son puissant appui. Grâce à son

intervention nous avons obtenu la jouissance du local construit pour l'exposition triennale des beaux-arts. Le Ministre de l'Intérieur nous a fait connaître qu'il proposera à la législature de nous allouer un subside afin de nous aider à couvrir les frais de notre entreprise. La ville de Bruxelles a inscrit à son budget un subside extraordinaire en notre faveur et une allocation du Conseil provincial contribuera à augmenter encore les ressources dont nous pourrons disposer. La Fédération des Sociétés d'horticulture nous a offert le grand prix annuel qu'elle a institué. Enfin, une souscription ouverte entre les Président et Membres du conseil d'administration nous permet d'augmenter encore le nombre des grands prix spéciaux.

La coopération des principales Sociétés d'horticulture étrangères, et la participation des amateurs et des horticulteurs les plus renommés nous sont assurées. A notre demande, il a été formé dans divers pays des comités spéciaux chargés de faire en faveur de notre œuvre une propagande active et de recueillir les adhésions. La presse horticole belge et étrangère nous a généreusement secondés. Bref, nous nous plaisons à le répéter, notre projet a été accueilli partout avec l'empressement le plus encourageant et la sympathie la plus flatteuse.

Le programme des concours a été élaboré de manière à permettre aux spécialités horticoles des diverses nations, de se distinguer au même titre que les produits de l'horticulture belge et à nous mettre à même de constater l'état d'avancement de toutes les branches d'un art qui, grâce à l'impulsion qui lui a été donnée, est arrivé aujourd'hui à un si haut degré de perfection.

La valeur des récompenses offertes s'élève à près de trente mille francs et se répartit comme suit :

1	médaille	d'or de 1000 fr.
12	id.	id. de 500 fr.
26	id.	id. de 200 fr.
85	id.	id. de 100 fr.
145	id.	de vermeil grand module.
85	id.	d'argent id. id.
65	id.	de vermeil.
65	id.	d'argent.
5	primes valant ensemble 1200 fr.	

Enfin, Messieurs, un Congrès de botanique horticole, dont la Société royale de Flore a pris l'iniative en vue d'étendre et de fortifier les relations qui existent entre les botanistes et les horticulteurs, et que la Fédération des Sociétés d'horticulture a bien voulu se charger d'organiser, réunira à Bruxelles, à l'époque de l'exposition, l'élite des botanistes et des horticulteurs de tous les pays. Le programme de ce congrès comprend particulièrement la création d'un *Hortus europaeus*, c'est-à-dire d'un catalogue méthodique de toutes les plantes cultivées en Europe. Ce travail, d'une

utilité reconnue et d'une importance indiscutable, perpétuera le souvenir de la plus remarquable solennité horticole qui ait été organisée jusqu'à ce jour et dont nous pouvons nous glorifier d'être les promoteurs.

Cependant, si nous avons fait beaucoup, il nous reste encore beaucoup à faire pour mener à bonne fin l'œuvre commencée sous d'aussi favorables auspices. Nous ne nous dissimulons pas les difficultés de notre tâche, nous savons qu'elle est ardue et que nous aurons à déployer toute notre activité et toute notre énergie pour l'accomplir de manière à satisfaire toutes les exigences. Mais nous croyons pouvoir compter sur votre concours et votre appui et en unissant nos efforts pour encourager et favoriser l'horticulture, nous atteindrons le but élevé que nous poursuivons : celui de contribuer au développement intellectuel et à la prospérité matérielle de notre pays.

Bruxelles, février 1876.

Le Secrétaire de la S. R. de Flore,
L. Lubbers.

Société royale d'agriculture et de botanique de Louvain.

FONDÉE EN 1820.

MM.

Président d'honneur.	L. Vanderkelen, bourgmestre de la ville de Louvain.
Président.	Ferd. Lison, Place du Peuple.
Secrétaire.	Léon Matthieu, rentier, rue de Bruxelles, 180, à Louvain.
Secrétaire-adjoint.	C. Baguet, Place du Peuple.
Trésorier.	Nicolas Smeers, rue de Tirlemont.
Econome.	Joseph Malinus, professeur d'arboriculture.
Administrateurs.	Arm. Brion, rue des Vaches.
	Jean Giele, jardinier-en-chef du Jardin botanique.
	Victor Crèvecoeur, vétérinaire du Gouvernement.
	Théodore Levis-Hynes, rentier.
	Guillaume Denéef.
	Joseph Staes.
	Charles Vantilt.
	Egide Rosseels, administrateur honoraire.
Nombre des membres.	170.
Local de la Société.	L'Hôtel de Ville.
Délégués.	Ferd. Lison.
	Léon Matthieu.

Rapport.

Les 5, 6 et 7 septembre, la Société royale d'agriculture et de botanique de Louvain a fait au péristyle du théâtre sa 98e exposition de plantes et d'arbustes, de fruits, légumes, céréales, plantes fourragères. Il a été répondu à 41 concours, et 69 médailles, 42 en vermeil, 21 en argent et 6 en bronze, ont été décernées.

Société royale d'horticulture et d'agriculture d'Anvers.

INSTITUÉE LE 23 MARS 1828.

MM.

Président.	Le Baron Constantin de Caters, place de Malines.
Vice-Président.	Le Baron Ed. Osy de Wyghen, rue de l'Hôpital.
Secrétaire.	Alph. de Cock, 221, chaussée de Malines.
Secrétaire-adjoint.	Eug. Van Humbeeck, place de Meir.
Trésorier.	Henri Vanderlinden, rue Haute.
Conseillers.	Ch. Van Geert, fils, horticulteur, rue de la Province, 11.
	René Dellafaille, rue des Tanneurs.
	Dillen, V. H., rue Coppenhol.
	De Beucker, J. I., horticulteur, rue Carnot.
	De Meester, Athanase, rue de l'Empereur.
	Le comte Florimond de Bergeyck, à Hemixem.
	Louis Somers, rue aux Laines.
	Florent Pauwels, rue de Vénus.
	Jean Everaerts, rue d'Arenberg.
	Charles Vander Linden, chaussée de Malines.
	Henri Van Heurck, rue de la Santé.
	F. L. Acar, directeur du Jardin botanique.
	Louis Le Grelle, à Berchem lez-Anvers.
Nombre des membres.	278.
Local de la Société.	Local d'hiver de la Société d'Harmonie.
Délégués.	MM. Athanase De Meester.
	Charles Van Geert, fils.

Fête jubilaire de la Société royale d'horticulture d'Anvers.

4-7 Avril 1875.

La grande exposition d'Anvers est l'événement de l'année horticole : elle a réussi au delà de toute attente et a dépassé les plus audacieuses espérances. Elle a été tenue dans les vastes et nombreux salons de la Société d'harmonie. Toute la Belgique horticole y était réunie et tous les horticulteurs avaient réservé leurs plus belles productions pour cette solennité.

La médaille d'or pour les plantes en fleurs a été décernée à M. L. Berkelaers, horticulteur à Anvers. Une médaille de 500 francs a été attribuée à la collection de Camellias de M. Edm. Legrelle. La grande médaille de 400 francs pour les Azalées a été emportée de haute lice par M. Edm. de Ghellinck de Walle. On a beaucoup admiré les Orchidées terrestres, les Amaryllis et les Bégonias, de M. L. Van Houtte. La médaille de la Reine pour le prix des Roses a été emportée par M. A. A. Peeters, horticulteur à St-Gilles-lez-Bruxelles.

Le premier prix pour les plantes nouvelles a été décerné au *Pavonia Wioti* de MM. Jacob-Makoy, de Liége, et il a été donné une distinction extraordinaire aux Bertolonias de M. L. Van Houtte. Le grand prix de la Fédération a été attribué aux Palmiers de Mme Legrelle d'Hanis et la médaille d'or du Roi est échue aux Maranta de la même dame. Une jolie collection des mêmes plantes à M. H. Pauwels mérite aussi d'être citée avec éloge; il en est de même des Broméliacées de M. F. Desbois, à Gand; des Cactées de M. Story à Laeken; des Aroïdées de Mme Legrelle, des Caladium de MM. L. Van Houtte et L. Berkelaers; des Lycopodiacées de M. de Ghellinck de Walle et de Mme Legrelle; des plantes bulbeuses de M. H. Vander Linden; des Cyclamens de Mme J. Everaerts; des Rosiers de MM. Fl. de Bergeyck et J. Mawet-Postula, des Erica et Epacris de M. L. Truyman et du baron C. de Caters; des Conifères, de M. Ch. Van Geert, à Anvers.

La liste des exposants se compose de 149 noms; le jury était nombreux et comptait dans ses rangs des notabilités de l'horticulture anglaise, belge, allemande, française et néerlandaise.

Un compte rendu détaillé, rédigé par M. L. Lubbers, a été inséré dans les *Annales de l'horticulture*. On peut recourir aussi à *la Belgique horticole*, 1875, p. 133.

Société royale d'horticulture de Mons.

INSTITUÉE EN 1829.

MM.

Président.	G. Demoulin, conseiller communal, à Mons.
Vice-Président.	E. de Damseaux, propriétaire, à Ghlin, près Mons.
Secrétaire.	Em. de Puydt, rue des Compagnons, 21, à Mons.
Secrétaire-adjoint.	A. Wesmael, architecte de jardins, à Nimy.
Administrateurs	Comte A. de Bousie.
	A. de Warelles.
	F. Pourbaix.
	J. Bedinghaus, horticulteur, à Nimy, près Mons.
	A. Demarbaix.
	Ch. Halbrecq.
	L. Dolez.
	J. Verleuwen.
	C. Van Zantvoerde.
	Remi Verlinden.
Nombre des membres.	110.
Local de la Société.	Société du Vauxhall.
Délégués.	MM. Em. de Puydt.
	G. Demoulin.

Société royale d'horticulture de Liége.

4 AVRIL 1830. — 14 AOUT 1860.

Conseil d'Administration.

MM.

Président.	Oscar Lamarche-de Rossius, rue Louvrex, 70.
Vice-Président.	Richard Lamarche, 17, rue St-Hubert.
id.	Dawans-Orban, industriel, 9, rue Ste-Marie.
id.	D. Massart, membre de la députat. permanente, 91, faubourg St.-Laurent.
Trésorier.	J. Dams, propriétaire, place Ste-Véronique, 56.
Secrétaire.	Ed. Morren, professeur à l'Université, n° 1, Boverie.
Administrateurs.	J. Bourdon, cons. comm., place St-Pierre, 15.
	Em. Bayet, propriétaire, rue Monulphe.
	Dr E. Candèze, membre de l'Académie, à Glain.
	Ch. Dayeneux, rentier, rue André Dumont, 34.
	Fr. Delame-Fr sart, négociant, rue St-Mathieu.
	Ch. De Macar, conseil. prov., rue Mont St-Martin, 33.
	F De Sauvage-Vercour, rue Hors-Château, 31.
	O. de Soer-Wittert, propriétaire, place St-Michel, 10.
	G. Dozin, horticulteur, rue du Paradis, 49.
	Fétu-Defize, industriel, quai de Longdoz.
	F. Germeau, memb. de la dép. perm., quai de l'Université, 7.
	Th. Lacroix, propriétaire, rue Naimette.
	Em. Lamarche, industriel, rue Louvrex, 87.
	Ferd. Massange-de Louvrex, château de St-Gilles lez-Liége.
	J. Neef-de Rossius, conseiller provincial, Quai Cockerill, 21.
	Jules Pirlot, propriétaire, rue de Joie, 44.
	H. Rigo, chef de division au gouv. prov., rue Darchis, 3.
	Ad. Terwagne, général, rue Darchis, 29.
	F. Wiot, horticulteur, rue de Joie.
Nombre des membres.	67 Membres honoraires et correspondants.
	93 Dames patronesses.
	337 Membres effectifs.
	104 Sociétés correspondantes.
Local de la Société.	Au secrétariat, Boverie, n° 1.
Délégués.	MM. Osc. Lamarche, président et Ed. Morren, secrétaire.

Rapport.

La 23e exposition de la Société royale d'horticulture de Liége a été ouverte le 12 avril, au local du Manége sur la Fontaine et a parfaitement réussi. Les plantes fleuries, les Azalées surtout étaient fort nombreuses et en beaux spécimens. MM. Arn. Mawet, P. Mawet-Crahay et Mawet-Postula ont exposé de remarquables contingents, de même que MM. Ruth et Mme Delbaere ; mais, comme d'habitude, MM. Jacob-Makoy ont tenu la place la plus distinguée et la plus large. M. Ferd. Massange-de Louvrex, propriétaire au château de St.-Gilles-lez-Liége, a exposé des Azalées, des Palmiers, des Orchidées et des Pêchers forcés dans un admirable état de culture. M. O. Lamarche-de Rossius, président de la Société, a remporté le 1er prix des Orchidées et celui de la belle culture pour un *Adiantum Farleyense* réellement hors ligne.

Le 13 avril, à 7 heures du soir, a eu lieu la distribution des prix aux lauréats de l'Exposition. La salle du Manége de la Fontaine, avec sa brillante parure de fleurs et garnie d'une foule nombreuse et élégante, présentait, aux lumières, un coup d'œil charmant.

La cérémonie était présidée par l'honorable bourgmestre de Liége, M. Piercot, qui avait à ses côtés M. O. Lamarche-de Rossius, président de la Société ; M. Ed. Morren, secrétaire, et plusieurs membres de la Commission.

Avant de procéder à la distribution des prix, M. le bourgmestre a pris la parole. Il a exprimé les sentiments d'admiration qu'il éprouvait à l'aspect de la belle Exposition organisée par les soins de la Société royale d'horticulture. « Notre ville, a dit M. Piercot, qui, à toute époque, s'est distinguée par les soins apportés au développement et à la culture des fleurs, peut désormais marcher l'égale de Gand, d'Anvers, ces villes horticoles de 1er rang. » En constatant les progrès accomplis, M. le bourgmestre se fait un plaisir d'en faire remonter la cause au zèle et à l'activité des hommes dévoués placés à la tête de la Société, à l'émulation qui existe entre ses membres. Parlant de la culture des fleurs, l'orateur nous montre combien cette culture peut devenir un élément de civilisation et de progrès.

« Les fleurs, dit-il, sont une partie essentielle de la civilisation ; leur culture adoucit les mœurs et, sous ce rapport, Liége ne pouvait rester en arrière.

« La Société d'horticulture a le bonheur de posséder à sa tête un homme qui, non seulement apprécie tout ce que la culture des fleurs a de beau, mais qui cultive lui-même ; qui a prodigué son temps et ses efforts pour

embellir l'Exposition par les produits que vous avez remarqués et auxquels vous applaudirez tout à l'heure. »

En terminant, M. le bourgmestre exprime le vœu de voir se créer bientôt à Liége un local qui servirait d'asile à toutes les Expositions et, pour réaliser cette pensée, il a fait appel à la Société royale d'horticulture.

« Pourquoi, a-t-il dit, ne pas fonder une Association où chacun apporterait sa part, grande ou modeste, et grâce à laquelle on aurait bientôt réuni un capital suffisant pour fonder un semblable établissement? Les terrains ne manquent pas à Liége : réunissez les ressources nécessaires et vous trouverez, dans l'administration, le concours le plus sympathique.

« Je fais appel, pour combler cette lacune, aux hommes de bonne volonté, mais je fais appel aussi à une influence bien plus puissante : aux dames, au sexe aimable, le sexe tout-puissant dont chacun subit la douce influence et je suis persuadé que nous aurons bientôt un local digne de recevoir les prodiges de l'art horticole.

« Tel est, Mesdames, le vœu que je forme ; je le place sous la protection du sexe que nous n'appelons pas le sexe fort, mais qui est bien plus fort que nous.

« Adressons enfin tous nos remerciments à ces hommes utiles, dévoués, qui ont contribué à embellir cette brillante fête de l'horticulture. »

Ce discours a été accueilli par d'unanimes bravos, puis la distribution des médailles et des diplômes a commencé : les lauréats ont reçu, aux applaudissements du public, les récompenses qui leur étaient décernées.

On a procédé ensuite au tirage de la tombola, pour laquelle, ainsi que nous l'avons dit, un grand nombre de lots avaient été acquis par la Commission.

Société royale Linnéene de Bruxelles.

FONDÉE LE 1er MARS 1835.

MM.

Président.	Félix Muller, rue de Joneker, 8, quartier Louise, à Bruxelles.
Vice-Présidents.	Vanneck, négociant, 24, Grand'Place, Bruxelles.
	C. Barbanson, industriel, à Bruxelles.
Trésorier.	Ph. Janssens, propriétaire, rue Rogier, 146, à Schaerbeek.
Secrétaire.	Constantin Bernard, propriétaire, rue Malibran, 5, à Bruxelles.
Secrétaires-adjoints.	G. Carron, négociant, 11 rue Coppens, 5, à Bruxelles.
	Emile Bernard, employé, à St-Josse-ten-Noode.
Administroteurs.	P. Louis, propriétaire, Bruxelles.
	H. Louis, chef de culture chez le duc d'Arenberg, à Bruxelles.
	J. Veroickt, à Molenbeek-St-Jean.
	Eug. Thiroux, à Berghem-Ste-Agathe.
	L. De Kerck, fils, à St-Josse-ten-Noode.
	Vicomte F. Goupy de Quabeck, propriétaire, à Lummen.
	F. Van Celts, horticulteur, à Bruxelles.
	Louis Piré, professeur de botanique, a Ixelles.
	De Middeleer, propriétaire, à Ixelles.
	L. Hartman, employé, à Ixelles.
	H. Brulé, propriét. à St Gilles.
	J. Lemonnier, horticulteur, à Schaerbeek.
	L. De Bruyn, pharmacien, à Bruxelles.
	J. Chômé, à Bruxelles.
Nombre des membres.	1654 membres effectifs.
	68 membres honoraires.
	7 membres correspondants.
	40 Sociétés correspondantes.
Siége de la Société.	Hôtel de ville de Bruxelles.
Délégués.	F. Muller, Président.
	Ph. Janssens, Trésorier.

Extrait du Rapport sur les Travaux de la Société Linnéenne en 1875.

Messieurs,

L'année 1875, dont j'ai à retracer les faits principaux, a été des plus favorables au développement de notre association : l'augmentation considérable du nombre de nos sociétaires, l'extension donnée à nos conférences et à notre Bulletin, la situation satisfaisante de nos finances, le succès de l'Exposition agricole et horticole du mois de septembre, tous nos travaux, enfin, ont attesté nos progrès ou présenté une utilité réelle.

Dans le courant de l'année, le nombre de nos membres était de 1654 ; 292 admissions ont été prononcées, tandis que nous n'avons eu à constater que 122 radiations, par suite de décès ou de démissions. Il y a là un accroissement notable qui étend chaque jour notre action et, en augmentant nos ressources financières, nous permet de faire face aux dépenses élevées qu'occasionnent nos travaux.

Nos fonds sont gérés, du reste, avec la plus sévère économie par notre trésorier, M. Ph. Janssens. Vous connaissez, Messieurs, le dévouement que cet administrateur a montré depuis plus de vingt ans, et les services désintéressés qu'il a rendus à l'horticulture; la Société Linnéenne lui doit, en grande partie, sa prospérité. Aussi avons-nous accueilli avec bonheur la nomination de M. Janssens au grade de chevalier de l'ordre de Léopold. Un arrêté royal du 6 février 1875, contresigné par M. Delcour, ministre de l'intérieur, a conféré cette haute distinction à notre collègue.

Nos relations avec les associations horticoles ou scientifiques de l'étranger ne font que s'étendre. A la liste déjà longue des corps savants avec lesquels nous sommes en correspondance, nous devons ajouter pour l'exercice écoulé : l'Institut Egyptien à Alexandrie, la Société de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg, la Société Linnéenne du Nord de la France à Amiens, la Société d'études scientifiques à Lyon.

Le Conseil d'administration a conféré le titre de membre honoraire à MM. Delchevalerie, directeur des jardins et des plantations du Khédive au Caire ; Gaillardt (Dr), vice-président de l'Institut Egyptien, à Alexandrie (Egypte) ; Preud'homme de Borre, conservateur-secrétaire du Musée royal d'histoire naturelle de Bruxelles ; Corsi-Salviati (marquis), à Florence ; Orphanidès, professeur de botanique à l'université d'Athènes. Le titre de membre correspondant a été accordé à M. E. Glady, pomologue à Bordeaux. — Le témoignage de sympathie et de reconnaissance que nous avons donné à ces hommes distingués, se justifie par les émi-

nents services qu'ils ont rendus à la science ou par le généreux intérêt qu'ils ont pris à nos travaux.

L'année dernière, le Comité de rédaction a décidé de publier le Bulletin en 12 livraisons, au lieu de 6. Notre recueil en est à son 4e volume; il a continué à prendre une place importante dans la presse horticole.

Nos conférences prennent chaque année de l'extension et fournissent à nos sociétaires de précieux éléments d'instruction. En 1875, 9 conférences sur l'*arboriculture fruitière* ont été données par M. Gillekens, directeur de l'école d'horticulture de l'État à Vilvorde. Voici le programme de ces leçons auxquelles la science, le dévouement du conférencier, en même temps que le nombre de ses auditeurs, ont assuré un légitime succès : De la plantation des arbres fruitiers; — des opérations de la taille d'hiver ; — des différentes formes auxquelles on soumet les arbres fruitiers; — de la culture et de la taille des arbres à fruits à pepins; — de la culture et de la taille des arbres à fruits à noyau ; — de la culture et de la taille de la vigne; — des opérations de la taille d'été ; — du pincement et du palissage appliqués au poirier, au pommier, au pêcher et à la vigne; — des espèces et des variétés de fruits les plus recommandables.

Après chacune des conférences, une exposition de fruits de saison a eu lieu. Ces expositions ne constituent pas la partie la moins utile de nos études arboricoles; elles ont pris une grande importance grâce au zèle persévérant de notre président, M. Muller, et de notre collègue, M. de Middeleer. C'est par la dégustation en commun que nous parviendrons à répandre de plus en plus la connaissance des bons fruits et à faire rejeter les variétés médiocres; toute notre attention continuera à se porter vers cette partie de notre programme.

Une exposition de fraises a été organisée le 27 juin; elle a parfaitement réussi. Un rapport considérable de M. Vandermeulen, horticulteur, rue du Char, à Bruxelles, a été beaucoup admiré. Il eut été impossible de réunir une collection plus complète ou plus remarquable, soit à cause du volume, de la saveur des fruits, soit à raison de la précocité, de la fertilité ou de la nouveauté des espèces. Une médaille spéciale en vermeil a été décernée à M. Vandermeulen, pour son important envoi.

Les collections de fruits à pepins présentées aux expositions mensuelles par MM. Jacobs et F. Muller, ont également été jugées très-méritantes par la commission de dégustation : une médaille en argent leur a été attribuée.

Notre enseignement horticole a été complété par une conférence sur le Crambé maritime (chou marin). Le professeur, M. Spruyt, a indiqué les qualités culinaires de cette espèce, qui constitue une précieuse ressource, lorsque d'autres légumes font défaut, et qui n'est pas dépourvue d'un certain aspect ornemental.

M. le capitaine Ronday a donné une causerie très-attrayante et très-

utile sur l'importance de la chimie au point de vue de l'économie agricole.

Grâce à l'obligeance de M. Preud'homme de Borre, conservateur-secrétaire du Musée royal d'histoire naturelle de Bruxelles, nos sociétaires ont reçu des notions d'entomologie pratique, principalement en ce qui concerne les insectes de la Belgique.

M. Louis Piré, qui a déjà formé dans la Société Linnéenne tant de botanistes par son enseignement si méthodique ses leçons, si savantes, a continué, en trois conférences, l'analyse des principales familles des plantes.

Les herborisations ont été très-fructueuses en 1875. Elles ont eu pour centres Uccle, Saint-Job et Linkebeek, Rhode Sainte-Genèse, Lokeren et Ghenck.

L'excursion de Lokeren, dont M. Crépin, membre de l'Académie royale de Belgique, avait pris la direction, a été très-importante. A Genck, les indications de M. Piré et de M. le capitaine Ronday, nous ont permis de faire une ample récolte de *Subularia aquatica*, d'*Isoëtes echinospora* et d'autres plantes intéressantes de la région campinienne. Notre excursion dans cette contrée a été d'autant plus fructueuse et plus agréable que la Société des *Mélophiles*, de Hasselt, qui constitue pour le chef-lieu du Limbourg un important centre d'études scientifiques et d'agrément, nous a guidés dans nos courses et nous a accueillis avec une bienveillance dont nous garderons un souvenir reconnaissant.

Voici la liste des plantes nouvelles ou des stations nouvelles pour la flore du Centre de la Belgique, découvertes pendant nos herborisations de l'année dernière :

Fumaria capreolata L. — Haie à Braine-le-Comte (*A. Gravis*).

Malva moschata L. — Bois de la Cambre et terrain inculte à St-Job (*C. Le Lorrain*).

Hypericum montanum L. — Lieux herbeux à Oetinghen (*Zwendelaer*).

Saponaria officinalis L. — Bords d'un chemin à Berchem-Ste-Agathe et coteau boisé à Laeken (*J. Goossens*).

Sagina nodosa Bartl. — Prairie humide à Forest (*C. Le Lorrain*).

Geranium lucidum L. — Bois à Auderghem (Melle *J. Vero*). Plante nouvelle pour la Flore du centre.

Ammi majus L. — Remblai du chemin de fer à Nivelles (*A. Gravis*). Subspontanée.

Nepeta cataria L. — Bords d'un chemin à St-Gilles (*C. Le Lorrain*).

Galeopsis versicolor Curt. — Champ à Ixelles (*C. Le Lorrain*).

Sanguisorba officinalis L. — Prairies tourbeuses à Nederockerzeel (*Zwendelaer*).

Colchicum autumnale L. — Prairies à Jodoigne (*C. Le Lorrain*).

Asplenium Adiantum-nigrum L. — Talus à Rhode-Ste-Génèse (*F. Muller*).

Scolopendrium vulgare Symons. — Mur de l'ancienne abbaye de Rouge-Cloître (*F. Muller*).

Dans l'excursion qui a eu lieu en juillet dernier, dans les environs d'Exaerde, sous la direction de notre savant confrère et ami, M. Fr. Crépin, ce dernier recueillit en grande abondance, dans les prairies tourbeuses entre Moerbeke et Exaerde, un *Viola*, malheureusement en fructification. Les feuilles allongées et les pétioles ailés de la plante firent songer, au premier moment, au *Viola stagnina* Kit.; depuis lors, M. Crépin nous a informés qu'après une étude attentive, il lui était impossible de donner une détermination exacte, sans avoir vu un exemplaire en fleurs. Voici, du reste, ce qu'il nous a écrit à ce sujet :

Vous me demandez mon avis sur la Violette si singulière que la Société Linnéenne a découverte, en juillet dernier, dans les prairies tourbeuses entre Moerbeke et Exaerde. Cette Violette croît en grande abondance dans ces prairies et montre par places des colonies très-denses, que je n'ai jamais vu constituées par aucune forme de notre *Viola canina*. La nature de sa station, la forme allongée de ses feuilles, ses pétioles ailés me firent tout d'abord penser au *V. stagnina* Kit., et c'est ce nom que j'indiquai à nos amis en récoltant la plante. Ayant plus tard étudié celle-ci, j'ai dû reconnaître que sa détermination exacte ne peut être faite qu'au moment de la floraison. Ses petites stipules ne me permettent pas de la rapporter au *V. stagnina* Kit.; on serait tenté de la prendre pour le *V. lancifolia* Thore, dont elle rappelle assez exactement le facies, mais celui-ci, du moins en France, n'habite que les lieux secs; peut-être constitue-t-elle le *V. lactea* Smith qui, en Angleterre, croît dans les tourbières.

Nos excursions ont été complétées par une promenade géologique, dirigée dans les environs de Namur par M. Malaise, membre de l'Académie royale des sciences. Le compte rendu de cette intéressante excursion a été publié dans notre Bulletin.

Cet aperçu de nos conférences, de nos excursions, témoigne des efforts de la Société Linnéenne pour la diffusion des sciences qui intéressent le progrès de l'agriculture et de l'horticulture. Si notre enseignement a été fructueux, intéressant, c'est grâce au dévouement de MM. L. Piré, Crépin, Malaise, Ronday, Gillekens, Preud'homme de Borre et Spruyt, qui de même que notre honorable président, ont tant de titres à notre reconnaissance.

C. Bernard.

Société royale d'horticulture de Malines.

FONDÉE LE 6 AOUT 1857.

MM.

Président d'honneur.	Ph. A. Verhaghen, bourgmestre de Malines.
Président.	Fr. de Cannart d'Hamale, sénateur, rue du Poivre.
Vice-Président.	Auguste Vermeulen.
Trésorier.	Jos. Ruts-Voet.
Secrétaire.	Hippolyte d'Avoine, rue des Vaches.
Secrétaire-adjoint.	Victor Van Deuren.
Administrateurs.	Joseph Reyntjens.
	Edouard Bosselaer.
	Léon Pouppez de Kettenis, échevin.
	Léon Verhaegen, avocat et échevin.
	Alphonse Steynmetz, ingénieur.
	Eugène Orjon.
	Gustave de Wouters de Bouchout.
Nombre des membres.	27 membres honoraires ou correspondants.
	133 » associés.
	668 » effectifs.
Local de la Société.	Le jardin botanique de Pitzembourg.
Délégués.	Fr. de Cannart d'Hamale, président.
	H. d'Avoine, secrétaire.

Rapport.

La 51e exposition de la Société royale d'horticulture de Malines, a eu lieu le 21 mars, dans les serres de Pitzembourg. Elle était fraîche et fleurie : il y avait deux belles collections d'Azalées de M. A. Vermeulen et de M. De Vis, et quelques semis de M. L. De Smet, de Gand. Les Camellias de M. Ruts-Voet ont été fort admirés, ainsi que ceux de M. Ed. Bosselaer ; de nombreux contingents à MM. d'Avoine et G. de Wargny, des fruits et des collections très-variées à M. F. de Cannart d'Hamale complétaient cette jolie réunion heureusement abritée contre les intempéries d'un printemps fort maussade. Un *Dendrobium speciosum*, avec 19 grappes de fleurs, mérite un éloge particulier : c'est une belle et forte Orchidée de serre tempérée.

Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers.

DATE DE LA FONDATION : 1838.

MM.

Président.	P. H. Olivier, négociant, rue des Fabriques, n° 32.
Vice-Présidents.	Auguste Fabry, industriel à Dison.
	François Flechet, conseiller provincial.
Secrétaire.	L. Mallar, avocat, rue de Heusy, n° 78.
Secrétaire-adjoint.	E. Lambotte, médecin.
Trésorier.	C. Lehane, négociant.
Administrateurs.	Alex. Chapuis, industriel.
	Ed. Peltzheid, négociant.
	Martin Vervier, négociant.
	J. Zell-Tops, rentier, à Petit-Rechain.
Nombre des membres.	125.
Local de la Société.	Au jardin du président.
Délégués.	Coumont, président honoraire.
	P. H. Olivier, président.

Société horticole et agricole de l'arrondissement de Huy.

1851.

MM.

Président.	Jos. Macorps, méd.-vétérinaire, à Statte.
Vice-Présidents.	Edm. Ranwez, rentier, à Statte.
	Joseph Warnant, avocat et conseiller provincial, à Huy.
Secrétaire-général.	Ant. Ansiaux, secrétaire communal, à Huy.
Secrétaire.	Maréchal-Ranwez, à Statte.
Trésorier et Bibliothécaire.	Léopold Jadot, à Statte.
Administrateurs.	Léon Conrardy, géom. du cadastre, à Huy.
	François Delporte, à Tihange.
	Degeynst, professeur, à Huy.
	Fl. Degey, horticulteur, à Huy.
	Benjamin-Dehasque, jardinier, à Huy.
	F. Detrez-Paquet, échevin, à Wanze.
	J. Dony, cultivateur, à Leumont (Antheit).
	Constant Goffart, négociant, à Huy.
	J. Gougnard, employé, à Huy.
	E. Grayet, saunier, à Statte.
	L. Jacques, instituteur, à Wanze.
	A. Lefebvre, cultivateur, à Wanze.
	Lemaire-Goffart, capitaine-pensionné, à Statte.
	H. Lizen, pâtissier, à Huy.
	J. L. Preudhomme, employé, à l'État-civil, à Huy.
	P. Ronchaine, cultivateur, à Statte.
	Pierre-Preudhomme, tanneur, à Huy.
	Alfr. Trillié, jardinier, à Huy.
	V. Warnier, meunier, à Wanze.
Nombre des membres.	Effectifs : 415.
	Membres honoraires : 23.
Local de la Société.	Chez MM. Rocasse, frères, à Statte, faubourg de Huy.
Délégués.	Macorps, président de la Société.
	Maréchal-Ranwez, secrétaire.

Rapport.

La Société agricole et horticole de l'arrondissement de Huy continue à publier un Bulletin trimestriel donnant le résumé de ses conférences et de ses travaux. M. Bouillot a parlé de la nutrition des plantes, d'entomologie horticole, M. Lhéraut, d'Argenteuil, de la culture de l'asperge, M. De Moor, sur la plantation des arbres fruitiers, M. Spruyt, de la production et du choix des graines potagères. La Société a également institué des concours sur la tenue des jardins et des prix importants ont été décernés.

Société horticole de Hasselt.

3 OCTOBRE 1854.

MM.

Président.	J. Vreven, à Hasselt.
Vice-Président.	Gustave Goetsbloets.
Secrétaire.	M. Sandrinck.
Trésorier.	Victor Gielissen.
Membres de la Commission.	Schoofz-Pierloz.
	Maris-Bernaets.
	J. Huber.
	Gme Vanstraelen.
Nombre des membres.	52.
Local de la Société.	Grand marché.
Délégués	Vreven.
	Sandrinck.

Société d'horticulture et d'agriculture de Laeken.

FONDÉE LE 15 MARS 1857.

MM.

Président d'honneur.	Ch. J. Herry.
Président.	J. De Messemaeker, horticulteur, à Molenbeeck-St.-Jean.
Vice-président.	A. Coene, horticulteur, à Laeken.
Secrétaire.	L. Moons, horticulteur, rue Léopold, 2, à Laeken.
Secrétaire-adjoint.	Ad. D'Haene, horticulteur, à Schaerbeek.
Trésorier.	J. Van Bellingen, horticulteur, à Laeken.
Administrateurs.	Fréd. Bogaerts, horticulteur, à Schaerbeek.
	Louis Draps, horticulteur, à Laeken.
	J. Story, horticulteur, à Laeken.
	J. Van Bavel, horticulteur, à Molenbeek-St.-Jean.
	Fr. Van Celst, horticulteur, à Bruxelles.
	Ant. Vervliet, horticulteur, à Laeken.
	G. Verhulpen, à Koekelberg.
Nombre des membres.	163.
Local de la Société.	La Maison communale.
Délégués.	J. De Messemaeker.
	L. Moons.

Société royale d'horticulture de la province de Namur.

FONDÉE EN 1855.

MM.

Président.	Em. Del Marmol, à Montaigle, près Dinant.
Vice-Président.	Benoit-Faber, à Namur.
Secrétaire-Trésorier.	Ferd. Kegeljan, à Namur.
Secrétaire-adjoint.	Max. Servais, à Bauce.
id.	J. Chalon, docteur en sciences naturelles, à Namur.
Administrateurs.	G. Aelens, pépiniériste, à Namur.
	Bequet-Bauchau, à Namur.
	Berchem, ingénieur des mines, à Namur.
	G. Daubresse, à Namur.
	Alf. de Baré de Comogne, à Sohier.
	Arth. de Cartier de Marchiennes, à Suarlée.
	Alp. de Montpellier, à Vedrin.
	Baron Fallon, à Namur.
	Ed. Lambert, à Dinant.
	F. Moncheur, représentant, à Namèche.
	Fr. Wasseige, à Namur.
Nombre des membres.	19 membres honoraires ou correspondants.
	117 membres effectifs.
Local de la Société.	L'Hôtel de Ville.
Délégués.	Em. Del Marmol, président de la Société.
	Ferd. Kegeljan, secrétaire de la Société.

Rapport.

La Société a ouvert le 3 octobre 1875 une exposition de fruits, de légumes et de plantes, dans laquelle figuraient plus de 2000 assiettes de fruits. — On y remarquait surtout quelques collections de Poires qui se distinguaient, soit par le nombre, soit par la beauté des fruits; plusieurs collections de Pommes également très-belles, un envoi de Raisins cultivés en plein air, par M. Thirionet-Morimont à Jambe, tel que l'on en voit peu sous notre climat ; des Pêches d'une beauté exceptionnelle et d'autant plus extraordinaire qu'elles provenaient de Marienbourg, l'un des endroits les plus élevés et les plus froids de la Belgique.

Un Concours spécial avait été ouvert entre les instituteurs de la province, pour une collection de 10 variétés de Poires cultivées dans le jardin de leur école : 3 instituteurs y ont répondu et ont envoyé des fruits très-méritants. La Société a eu par là en vue de stimuler le zèle des instituteurs, afin qu'ils prennent goût à la culture des arbres fruitiers, en même temps qu'ils acquerront, en suivant les conférences qui se donnent chaque année par les soins de la Société les connaissances qu'ils pourront répandre à leur tour.

Les collections de légumes, sans offrir rien d'extraordinaire, témoignaient en général d'une bonne culture.

Les plantes exposées ne pouvaient être bien nombreuses en une telle saison : on remarquait toutefois plusieurs envois de plantes nouvelles ou d'introduction récente qui ont valu à la maison Jacob-Makoy de Liége plusieurs distinctions; des collections de Palmiers, d'Orchidées, de plantes à feuillage coloré, envoyées par M. Kegeljan, secrétaire de la Société et qui ont aussi obtenu les premiers prix et enfin quelques spécimens de belle culture qui témoignaient qu'à Namur, on s'attache plus encore à la qualité qu'à la quantité.

En résumé, il a été décerné 29 médailles en vermeil, 30 médailles en argent, 25 médailles en bronze et 3 mentions honorables.

Depuis 1862, la Société donne chaque année une série de 10 conférences sur la culture des arbres fruitiers ; 150 à 160 auditeurs fréquentent habituellement ces conférences et plusieurs instituteurs et jardiniers ont obtenu le diplôme de capacité.

Société horticole et agricole de Châtelet.

FONDÉE EN 1865.

MM.

Président d'honneur.	Demaret, bourgmestre de Châtelet.
Président.	H. Hermant, avocat, conseiller provincial.
Vice-Président.	Paulin Gislain, directeur de charbonnage.
Secrétaire.	Ch. Pasquier, pharmacien-chimiste.
Secrétaire-adjoint.	Olivier Gilles, peintre.
Trésorier.	C. Debouny, horticulteur, à Châtelet.
Bibliothécaire.	Lienard, père, rentier.
Administrateurs.	Waton, Alexandre, amateur.
	Gust. Guyaux, industriel, à Bouffioulx.
	Lepine-Nicaise, horticulteur, à Marcinelle.
	Piret-Goblet, sénateur.
Nombre des Sociétaires.	140.
Local de la Société.	Hôtel de Ville et Café de *la Fontaine*, place du Perron.
Délégués.	H. Hermant, président.
	Debouny, trésorier.

Rapport.

La Société horticole et agricole de Châtelet date de 1865. — Elle a donné sa 9e exposition les 26, 27 et 28 septembre dernier. — Il y avait 5 sections :

La 1e Horticulture florale.
» 2e Pomologie.
» 3e Culture maraîchère.
» 4e Agriculture.
» 5e Arts et industries agricoles.

La distribution des médailles et des diplômes a eu lieu le 28 novembre, dans les salons de l'Hôtel de Ville, en présence de l'administration communale. La musique de la Société de la Marche St-Eloi a prêté son bienveillant concours pour cette solennité.

MM. Arthur de Warelles de Quevy, Robillard d'Hensies et Jos. Quinet, de Fleurus, ont été les principaux primés.

M. Demaret, bourgmestre, au nom de la commission administrative de la Société, a remis une superbe médaille en vermeil à M. Charles Pasquier, en reconnaissance du zèle et du dévouement dont il a fait preuves dans ses fonctions de secrétaire.

Les conférences données par M. De Bouny, horticulteur diplomé, ont été assez suivies; la moyenne des auditeurs a été de 27. Ces conférences ont eu lieu aux époques suivantes :

PÉRIODE D'HIVER.

18 Janvier. — De la plantation des arbres fruitiers.
8 Février. — De la physiologie végétale.
22 » — De la culture et de la taille du Poirier.
1 Mars. — » » du Pêcher.
15 » — » » de la Vigne.
29 » — De l'Abricotier, du Prunier et du Cerisier.
12 Avril. — De la Greffe.

PÉRIODE D'ÉTÉ.

10 Mai. — De l'ébourgeonnement et de la taille en vert.
7 Juin. — Du Pincement.
12 Juillet. — Du cassement et du Palissage en vert.
24 » — De la Greffe en Ecusson.
9 Août. — Du choix du meilleur fruit à cultiver.

Société des conférences agricoles et horticoles d'Ixelles.

31 JUILLET 1862.

MM.

Président.	Ant. Willems, archit. de jardins, Villa Solbos, rue du Bourgmestre, à Ixelles.
Vice-Président.	Blanckart, propriétaire, chaussée de Boondael, 30.
Secrétaire.	Goossens, chaussée de Wavre, 160, à Ixelles.
Trésorier.	De Fré, greffier de la justice de Paix, Montagne d'Ixelles, à Ixelles.
Administrateurs.	Ch. Millet, horticulteur, rue des Champs-Elysées, 65.
	De Henin, propriétaire, rue de l'Ermitage.
	Hachez, directeur au ministère de la Justice, rue de l'Arbre Bénit, 15.
	Ronflette, propriétaire, rue Caus, 12.
	Edm. Knudden, horticulteur, chaussée de Vleurgat, 71.
Nombre des membres.	107.
Local de la Société.	La maison communale, à Ixelles.
Délégués.	Ant. Willems.
	Blanckart.

Société royale horticole de Liége.

FONDÉE EN JANVIER 1865.

MM.

Président.	F. Pirotte, docteur en médecine et conseiller communal, rue d'Agimont, 7.
Vice-Président.	F. Minette, médecin vétérinaire, rue d'Agimont, 32.
Secrétaire.	L. Modave, instituteur communal, rue des Fossés, 29.
Secrétaire-adjoint.	Kielilh Riga, fabricant d'armes, rue Carlier, 2.
Trésorier.	A. Delrée, fabricant, faubourg Ste-Marguerite, 50.
Administrateurs.	F. Donnay, marchand plombier, rue du Pont-d'Avroy, 41.
	Nic. Demet, horticulteur, faubourg St-Laurent, 88.
	Th. Defresne, sculpteur, faubourg St-Gilles, 226.
	H. Ferette, carrossier, faubourg Ste-Marguerite, 8.
	G. Jamin, entrepreneur, faubourg St-Laurent, 41.
	Jh. Mawet, fils, horticulteur, rue de Fragnée, 55.
	J. Legaye, armurier, faubourg St-Laurent, 178.
	Ph. Kirch, employé, rue de la Régence, 10.
	Ed. Raymond, graveur, faubourg Ste-Marguerite, 50.
	J. Welle, armurier, rue Reymer, 25.
Nombre des sociétaires.	760 effectifs.
	7 honoraires.
Local de la Société.	Café Littéraire.
Délégués.	F. Pirotte, président.
	L. Modave, secrétaire.

Cercle d'arboriculture de Belgique.

FONDÉ EN 1864.

MM.

Président.	Comte Ch. de Kerchove de Denterghem, à Gand.
Vice-Présidents	F. Rodigas, docteur en médecine, à Saint-Trond.
	H. J. Van Hulle, jardinier en chef du Jardin botanique de l'Université, à Gand.
Secrétaire-général.	Ém. Rodigas, professeur à l'École d'horticulture de l'État, quai des Moines, 51[1], à Gand.
Secrétaires-adjoints.	Ch De Vis, jardinier en chef du Jardin botanique, à Malines.
	Ét. Griffon, professeur à l'Ecole d'arboriculture, à Tournai.
Trésorier.	F. Burvenich, professeur chef de culture, à Gendbrugge.
Bibliothécaire.	Éd. Pynaert, professeur à l'École d'horticulture de l'État, à Gand, rue de Bruxelles, 142.
Conseillers.	H. Berghgracht-De Baeve, agronome, à Gand.
	V. Biebuyck, président de la Société d'horticulture, à Courtrai.
	L. Boddaert, pépiniériste, à Deynze.
	F. Crépin, directeur du Jardin botanique de l'État à Bruxelles.
	Osw. De Kerchove de Denterghem, à Gand.
	J. N. Hordebise, chef de culture, à Dison-lez-Verviers.
	Ad. Wiringer, chef de culture, à St Gilles-lez-Bruxelles.
Nombre des membres.	Membres effectifs, 1245.
	Membres honoraires ou correspondants, 50.
Bureau du Cercle.	Au secrétariat, quai des Moines, 51[1], à Gand.
Délégués.	Ém. Rodigas et H. J. Van Hulle.

Extrait du rapport du Secrétaire-général.

L'année 1875 a été pleine d'événements importants dont l'histoire du Cercle d'arboriculture de Belgique gardera le souvenir.

Le 16 avril, le Cercle perdait son président, Edm. de Ghellinck de Walle : c'était un de ces hommes probes et justes qui placent leur conscience au-dessus d'un intérêt jaloux ou d'une vaine popularité, et son nom sera cité comme celui d'un homme de bien.

Une des personnalités les plus sympathiques de l'horticulture, M. le Comte Ch. de Kerchove de Denterghem, voulut bien promettre au Cercle son concours le plus efficace, en acceptant les fonctions de Président.

Le Comité central n'a rien négligé de ce qui touche aux intérêts de la Société : il a tenu de nombreuses séances. Aussi la vitalité dont le Cercle a donné déjà bien des preuves, ne s'est pas relâchée un instant : il suffit, pour le démontrer, de citer le Congrès de septembre et l'Exposition de fruits qui en fut le complément.

Le Congrès de la Société pomologique de France, organisé à Gand avec le concours du Cercle, a été un événement important. La Société française, en se transportant pour la première fois hors de son pays, a donné par là un incontestable témoignage de sympathie au Cercle d'arboriculture, dont les travaux, d'ailleurs, sont aujourd'hui appréciés aussi bien à l'étranger que dans le pays même. Les hommes les plus distingués de la pomologie, Français, Anglais, Allemands et Néerlandais, ont répondu avec empressement à l'appel du Cercle.

Un rapport a été publié dans la *Revue de l'horticulture* 1875, p. 185.

Les Bulletins du Cercle renferment d'intéressants travaux : Ils forment pour l'année un volume de 384 pages et contiennent 40 figures la plupart inédites. Les planches coloriées, dues au pinceau de M. De Pannemacker, sont à la hauteur de celles des années précédentes.

Société horticole et agricole du Hainaut.

FONDÉE A MONS LE 14 NOVEMBRE 1858.

Conseil d'administration

MM.

Président d'honneur.	Le prince J. De Caraman-Chimay, gouverneur du Hainaut.
Président.	Emile de Damseaux, propriétaire et agronome, à Ghlin.
Vice-Président.	Léon Halbrecq, bourgmestre, à Cuesmes.
Secrétaire.	Adolphe Dumont, économiste, à Mons.
Secrétaire-adjoint.	Auguste Wanin, horticulteur, à Mons.
Trésorier.	Jules Pourbaix, pépiniériste, à Mons.
Administrateurs.	Bedinghaus, Arm. Jos., horticulteur, à Nimy.
	Eugène Brunin, propriétaire, à Mons.
	Antoine Hernould, horticulteur, à Ghlin.
	Nicolas Hugé, pépiniériste, à Mons.
	Philibert Lebrun, agriculteur et brasseur, à Mons.
	Mathieu Louvet, industriel, à Mons.
	Nicolas Outelet, agriculteur, à Mons.
	Florimond Pourbaix, horticulteur, à Mons.
	Vital Spitaels, négociant, à Mons.
Conseillers.	Fernand Coppée, propriétaire, à Mons (pour le canton de Mons).
	Elysée Demesse, médecin-vétérinaire, à Lens (pour le canton de Lens).
Nombre des membres.	157.
Local.	Hôtel de ville.
Délégués.	Emile de Damseaux.
	Léon Halbrecq.

Société agricole et horticole d'Andenne.

FONDÉE EN JANVIER 1864.

MM.

Président honoraire. Le comte Ch. d'Aspremont-Lynden, propriétaire et bourgmestre, à Haltinne.
Vice-Président honoraire. Sat. Winand-Tombelle, propriétaire et industriel, à Andenne.
id. Louis Winand, propriétaire et docteur en droit, à Andenne.
Président. . . . . . .
Vice-Président. Lambret-Leroy, cultivateur, à Bonneville.
id. D. D. Warnier, cultivateur, à Forseilles.
Secrétaire-gén. Trésorier. Félix Simon, architecte, à Andenne.
Secrétaire-adjoint. Auguste Magis, négociant, à Andenne.

Commissaires.

Section d'horticulture :

François Robert, négociant, à Andenne.
Victor Mortiaux, id., id.
Joseph Limet, propriétaire, id.
Désiré Lallement, industriel, à Andenelle.
Marcin, secrétaire communal, à Sclayn.

Section d'agriculture :

Joseph Garot, cultivateur, à Andenne.
Florent Detienne, propriétaire, bourgmestre à Bonneville.
Derarsy, cultivateur, à Labas-Strud.
Z. Rolland, id., à Héron.
André-Tillieux, cultivateur, à Croynes-Andenne.

Local de la Société. Café Hertay.
Nombre des membres. 86.
Délégués. . . . . . .
Félix Simon, secrétaire.

École d'horticulture de l'État à Gand.

FONDATION : 1849-60-71.

PERSONNEL.

MM. J. J. Kickx, professeur à l'Université, directeur.
Em. Rodigas, professeur, maître d'études
Éd. Pynaert, professeur.
Fréd. Burvenich, professeur, chef de culture.
H. J. Van Hulle, professeur, chef de culture.
Louis Bossaerts, sous-chef de culture.
P. de Pannemaeker, professeur de dessin et de peinture des plantes.
Local : Jardin botanique de l'Université.
Délégué : M. J. J. Kickx, directeur.

CONSEIL DE SURVEILLANCE.

MM. De Smet-De Langhe, membre de la Chambre des représentants, à Gand.
Leirens, secrétaire de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand.
De Graet-Bracq, propriétaire, à Gand.

Par arrêté ministériel du 7 août 1875, sont nommés membres du jury chargé de procéder, cette année, aux examens de sortie des élèves de l'école d'horticulture de l'État, à Gand :

MM. De Smet-Delange, président de la commission de surveillance de l'École, membre de la Chambre des Représentants;
Kickx, directeur de ladite École ;
Gillekens, directeur de l'École d'horticulture de Vilvorde ;
Van Hulle, professeur à l'École d'horticulture de Gand ;
Burvenich, id. id. id.
Marchal, professeur à l'École d'horticulture de Vilvorde;
Spruyt, id. id. id.

M. De Smet-Delange, remplira les fonctions de président et M. Kickx, celles de secrétaire du jury.

Quatre élèves de l'École d'horticulture de Gand se sont présentés pour subir l'examen de sortie ; tous ont obtenu le diplôme de capacité, savoir :

Les sieurs Bracke, C., de Wetteren (Fl. or.), d'une manière satisfaisante.
De Vos, J., de Cruyshautem (Fl. or.), id.
Simons, J., de Mariakerke (Fl. or.), id.
Bayart, J., de Marchienne-au-Pont (Hain.), id.

Trente élèves ont fréquenté les cours de l'école de Gand, pendant l'année scolaire 1874-75 ; tous sont externes.

Les dépenses se sont élevées en 1874 :

Pour le personnel, à	fr.	6,658 33
Pour le matériel, à	»	9,700 »
Total	fr.	16,358 33

Ecole d'horticulture de l'Etat à Vilvorde.

INSTITUÉE EN 1849.

Réorganisée par arrêté royal du 29 septembre 1860 et du 14 août 1875.

PERSONNEL.

MM. J. Gillekens, directeur, professeur d'arboriculture théorique.
Arnaud Driesen, professeur de langue française et de comptabilité.
Louis Fuchs, professeur d'architecture de jardins.
....., professeur de culture maraîchère et démonstrateur d'arboriculture.
E. Marchal, professeur de botanique.
A. Joris, surveillant-maître d'études.
H. Deroover, jardinier-démonstrateur.

COMMISSION DE SURVEILLANCE.

Président : Christyn Comte de Ribeaucourt, ✠, membre du Sénat, vice-président de la Société agricole du Brabant.
Membres : Baron de Vincq des deux Orp, propriétaire à Campenhout.
Muller, président de la Société Linnéenne de Bruxelles.
Nombre d'élèves en 1874-75 : 30.
Délégué : M. J. Gillekens, directeur.

ÉCOLE D'HORTICULTURE DE VILVORDE.

RÉORGANISATION.

LÉOPOLD II, Roi des Belges.

A tous présents et à venir, SALUT.

Vu la loi du 18 juillet 1860, relative à l'enseignement agricole ;

Vu la convention passée, le 20 juillet 1875, entre Notre Ministre de l'Intérieur et Mme X. de Bavay, propriétaire à Vilvorde ;

Revu l'arrêté royal du 29 septembre 1860 ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. Est approuvée la convention conclue le 20 juillet 1875, entre Notre Ministre de l'Intérieur et Mme X. de Bavay, pour l'établissement de l'école pratique d'horticulture de l'Etat, à Vilvorde.

Art. 2. L'enseignement donné à l'école est théorique et pratique. Il a pour objet les matières suivantes : les langues française et flamande, l'arithmétique, la géométrie, la géographie, les éléments de chimie, de physique et de géologie, l'architecture des serres et des jardins, le dessin des plantes, l'horticulture théorique et pratique, la comptabilité.

Art. 3. Des pépinières, des collections, comprenant tous les arbres et

arbustes qui se trouvent dans le commerce en Belgique, des jardins maraîchers et d'agrément, des serres pour la culture des fleurs et des fruits, servent à l'enseignement pratique des élèves.

Art. 4. La durée des études est de trois années.

Les élèves ne peuvent fréquenter deux fois les mêmes cours.

Art. 5. Un pensionnat est annexé à l'école.

Art. 6. Des cours théoriques et pratiques de taille des arbres fruitiers sont donnés, chaque année, à l'école. Le Ministre de l'Intérieur prescrit les conditions auxquelles le public y est admis.

§ 2. *Personnel.*

Art. 7. Le personnel attaché à l'école comprend :

Un directeur;

Des professeurs;

Des chefs de culture;

Un économe-comptable;

Un surveillant.

Le directeur est chargé d'une partie de l'enseignement.

Art. 8. Le directeur et les professeurs sont nommés et révoqués par Nous.

Le Ministre de l'Intérieur nomme et révoque les autres employés.

Les fonctions d'économe-comptable peuvent être occupées par une personne qui remplit un autre emploi dans l'école.

Art. 9. Les traitements du personnel sont fixés par l'arrêté de nomination.

Ils sont liquidés directement sur le budget de l'État.

§ 3. *Commission de surveillance.*

Art. 10. Une commission, composée de cinq membres et nommée par Nous, est chargée d'exercer une haute surveillance sur l'école.

Cette commission est renouvelée tous les deux ans, d'après un tirage au sort réglé par le Ministre de l'Intérieur.

Les membres sortants peuvent être continués dans leurs fonctions.

Art. 11. La commission contrôle les études, l'administration et la discipline ; elle peut visiter les classes et les divers locaux, examiner les registres du directeur et inspecter le matériel, les collections et le pensionnat ; elle rend chaque année compte au Ministre de l'Intérieur du résultat de sa mission.

Art. 12. La commission se réunit au moins une fois tous les six mois

au local de l'école. Le président peut la convoquer extraordinairement, lorsque les besoins du service l'exigent.

Pour les frais de déplacement et de séjour, les membres de la commission sont assimilés aux membres du conseil supérieur d'agriculture.

Art. 13. Le directeur, les professeurs et les employés sont tenus de se rendre dans le sein de la commission lorsqu'ils y sont appelés.

Art. 14. A l'expiration de chaque année scolaire, les membres délégués à cet effet par la commission de surveillance, le directeur et les professeurs se forment en conseil de perfectionnement et d'instruction pour délibérer sur les observations auxquelles la situation de l'école peut donner lieu et proposer les améliorations que l'enseignement, l'administration et le régime intérieur peuvent recevoir.

Un procès-verbal détaillé de la séance est consigné dans un registre ; copie de ce procès-verbal est adressée au Ministre de l'Intérieur.

Art. 15. L'inspecteur général de l'agriculture et des chemins vicinaux visite l'école au moins deux fois par an, en conformité des instructions qui lui sont données par le Ministre de l'Intérieur.

§ 4. *Des élèves.*

Art. 16. Pour être admis à l'école, il faut être âgé de 17 ans au moment de l'inscription et satisfaire à un examen dont les conditions sont réglées par Notre Ministre de l'Intérieur, qui prononce les admissions.

Art. 17. A la fin de chaque année scolaire, il y a des examens généraux pour constater le degré d'instruction des élèves et s'assurer qu'ils possèdent des connaissances suffisantes pour passer aux cours supérieurs.

Art. 18. Des diplômes de capacité peuvent être délivrés aux élèves qui ont terminé les trois années d'études.

Art. 19. Les élèves sont internes ou externes. Ils sont logés et entretenus dans l'établissement; ils interviennent dans le prix annuel de la pension et de l'enseignement pour une somme qui ne peut être inférieure à 200 francs.

La rétribution annuelle des élèves externes est fixée à 100 francs.

Art. 20. Un subside annuel, dont l'emploi est réglé par Notre Ministre de l'Intérieur, est alloué au directeur de l'école pour couvrir les frais de l'enseignement théorique et les autres dépenses de matériel qui sont à la charge de l'Etat.

Art. 21. Le Ministre de l'Intérieur prend les dispositions nécessaires pour régler ce qui concerne :

1° La division de l'enseignement, la répartition des cours, les programmes des études et l'emploi du temps;

2° Les examens d'admission, les examens généraux et les examens de

sortie, tant des élèves de l'école que des auditeurs des cours publics d'arboriculture ;

3° Les attributions du personnel ;

4° La discipline, le pensionnat, le régime intérieur et la comptabilité.

Art. 23. Notre Ministre de l'Intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 14 août 1875.

LÉOPOLD.

Par le Roi :
Le Ministre de l'Intérieur,
DELCOUR.

RÈGLEMENT.

Le Ministre de l'Intérieur,

Vu la loi du 18 juillet 1860 et les arrêtés royaux du 29 septembre 1860 et du 14 août 1875 ;

Revu l'arrêté ministériel du 30 novembre 1871 ;

Arrête les dispositions réglementaires ci-après pour l'école pratique d'horticulture de l'État, à Vilvorde :

CHAPITRE Ier. — PERSONNEL.

§ 1er. *Du directeur.*

Art. 1. Le directeur est chargé d'assurer l'exécution des arrêtés, règlements et décisions concernant l'école ; il surveille l'enseignement, ainsi que les études, et contrôle tous les autres services de l'institution.

Il administre le pensionnat conformément au règlement d'ordre intérieur.

Art. 2. Tous les fonctionnaires et employés de l'école, ainsi que les élèves, sont subordonnés au directeur.

Il sert d'intermédiaire entre le personnel de l'école et de Ministre de l'Intérieur ou la commission de surveillance.

Art. 3. Le directeur est tenu d'avoir des registres où tout ce qui concerne l'instruction, l'administration et la discipline est consigné jour par jour.

Art. 4. Le directeur peut déléguer une partie de ses attributions à un professeur de l'école ; cette délégation doit être faite par écrit et approuvée par le Ministre de l'Intérieur.

Art. 5. Le directeur est tenu d'adresser, tous les six mois, au Ministre de l'Intérieur, un rapport détaillé sur la situation de l'école.

§ 2. *Des professeurs.*

Art. 6. Les professeurs ne peuvent ni modifier les programmes, ni se dispenser de donner leurs leçons aux jours et heures déterminés par les tableaux de l'emploi du temps.

Art. 7. Lorsque les professeurs sont empêchés de faire leur service, ils sont tenus d'en informer le directeur et de lui faire connaître les motifs de leur absence.

Le directeur consigne ces motifs dans un registre, et il pourvoit au remplacement provisoire des professeurs, lorsque l'absence doit durer plus de deux jours.

Art. 8. Au commencement de chaque leçon, les professeurs font l'appel des élèves et inscrivent les absents.

Ils s'assurent, par des interrogations faites à des époques régulières, que les élèves ont bien compris ce qui a été enseigné dans les leçons précédentes.

Ils tiennent des notes d'études pour chaque élève, d'après le résultat de ces interrogations. Copie de ces notes est transmise tous les huit jours au directeur.

Il y a, en outre, tous les trimestres, une composition écrite sur une ou plusieurs branches de l'enseignement. Tous les élèves sont tenus d'y prendre part.

Art. 9. Des programmes, indiquant, leçon par leçon, les matières à enseigner, sont préparés chaque année par les professeurs, arrêtés par le conseil de perfectionnement et approuvés par le Ministre de l'Intérieur.

Art. 10. Les professeurs ont la police de leurs cours.

Des règlements spéciaux faits par le directeur déterminent, s'il y a lieu, les dispositions particulières qu'il convient de prendre pour les travaux des élèves.

§ 3. *Des chefs de culture.*

Art. 11. Les chefs de culture sont chargés, sous les ordres du directeur, de la direction des cultures et des travaux pratiques des élèves.

Au besoin, ils peuvent être appelés à donner aux élèves, en dehors du temps consacré aux travaux pratiques, des leçons théoriques sur les cultures qu'ils ont dans leurs attributions.

Les chefs de culture doivent se rendre tous les jours, à l'heure indiquée par les tableaux de l'emploi du temps, au lieu désigné à cet effet par le directeur, pour assister à la distribution des travaux.

Art. 12. Les élèves doivent aux chefs de culture obéissance pour tout ce qui concerne les services qu'ils leur commandent.

§ 4. *Du surveillant-maître d'études.*

Art. 13. Le surveillant est chargé, sous les ordres du directeur, d'assurer l'exécution du règlement sur la discipline intérieure de l'école.

Il a la police des salles d'étude et il veille à ce que les élèves observent exactement ce qui est prescrit par les tableaux de l'emploi du temps.

Art. 14. Le surveillant fait l'application des punitions et remet tous les matins au directeur un rapport sur ce qui s'est passé dans le cours de la journée précédente.

Les dimanches et les jours de fête, la surveillance est faite à tour de rôle par le surveillant ou l'un des chefs de culture.

§ 5. *De l'économe-comptable.*

Art. 15. L'économe-comptable a dans ses attributions la manutention des vivres destinés au pensionnat. Il surveille le service intérieur et les repas. Il veille à tout ce qui concerne l'hygiène et la propreté.

Il remplit les fonctions de comptable.

CHAPITRE II. — INSTRUCTION.

§ 1er. *Conditions d'admission.*

Art. 16. Pour être admis à l'école, les aspirants doivent être âgés de dix-sept ans au moins au moment de l'inscription, avoir la force nécessaire pour exécuter régulièrement tous les travaux de la culture, savoir parler, lire et écrire correctement le français et connaître les éléments du calcul et de la géographie. Il sera tenu compte aux récipiendaires flamands de l'instruction qu'ils possèdent dans la langue flamande.

Art. 17. Les jeunes gens qui désirent se présenter à l'examen doivent en faire la demande au directeur, avant le 15 septembre, en lui adressant :

1° Leur acte de naissance ;

2° Un certificat de bonne conduite délivré par l'administration communale du lieu de leur domicile ;

3° Un certificat de santé délivré par un docteur en médecine.

Ces pièces doivent être légalisées.

Art. 18. Les examens d'admission ont lieu chaque année dans la dernière quinzaine du mois de septembre ; ils se font par écrit et oralement, en présence d'un membre délégué de la commission de surveillance et du directeur, par un professeur de l'école.

Les autres conditions de l'examen sont arrêtées de commun accord entre le directeur et le membre de la commission de surveillance.

Art. 19. La liste des aspirants qui se sont présentés à l'examen, dressée par ordre de mérite et certifiée par le directeur, est transmise au Ministre de l'Intérieur, qui prononce les admissions.

§ 2. *Enseignement.*

Art. 20. Les élèves sont répartis en trois sections, conformément à la division de l'enseignement.

Outre la religion et la morale, dont l'enseignement est réglé par des dispositions spéciales, l'enseignement comprend :

Première année.

Arboriculture. — Notions très-succinctes d'organographie, d'anatomie et de physiologie végétales.

Notions sur la végétation et la fructification des arbres fruitiers.

Traitement des ramifications qui sont destinées à produire des fruits.

Multiplication : Semis, bouturage, marcottage et greffage.

Nomenclature des arbres et arbustes forestiers et d'ornement.

Culture maraîchère. — Culture spéciale des plantes potagères de pleine terre.

Floriculture. — Culture de plantes annuelles, vivaces et bulbeuses de pleine terre.

Architecture. — Principes d'architecture de jardins.

Dessin. — Principes de dessin à main levée.

Botanique. — Eléments d'anatomie, d'organographie et de physiologie végétales.

Langue française ou flamande. — La grammaire jusqu'à la syntaxe, analyse grammaticale et logique, rédaction des notes sur les travaux pratiques.

Arithmétique. — Fractions et problèmes.

TRAVAUX PRATIQUES.

Les élèves s'occupent de tous les travaux (excepté le greffage et la taille) qu'on exécute dans le jardin fruitier, le jardin potager, le jardin d'agrément, l'arboretum, les pépinières et l'école de botanique.

Deuxième année.

Arboriculture. — Création et entretien des jardins fruitiers.

Culture et taille de toutes les essences fruitières.

Pomologie : Etude des meilleures espèces et variétés de fruits. Ceuillette et conservation des fruits.

Pépinières d'arbres et d'arbustes fruitiers et d'ornement.

Culture maraichère. — Création et entretien des jardins potagers.

Assolement. — Les variétés de légumes les plus recommandables. Culture des porte-graines.

Floriculture. — Culture et multiplication des plantes de terre de bruyère, de serre froide et d'orangerie. Culture des plantes aquatiques de serre et de plein air. Culture des plantes pour corbeilles de salons et pour corbeilles-parterres.

Architecture. — Plans de jardins. Travaux préparatoires. Exécution des plans de jardins.

Dessin. — Dessin d'après le relief des études de fleurs, de fruits, de feuilles, etc., etc.

Botanique. — Botanique descriptive générale.

Physique. — Eléments de physique et de météorologie horticole.

Géologie. — Notions élémentaires de géologie dans les rapports avec l'horticulture.

Langue française ou flamande. — Syntaxe, exercices, rédaction des notes sur les travaux pratiques.

Arithmétique. — Nombres décimaux, système métrique, problèmes.

Géographie. — Notions de géographie physique, géographie sommaire de l'Europe.

TRAVAUX PRATIQUES.

Les élèves s'occupent de tous les travaux dans le jardin fruitier, le jardin potager, le jardin d'agrément, l'arboretum, l'école de botanique, les pépinières et les serres froides.

Troisième année.

Arboriculture. — Création et entretien des vergers. Commerce des fruits. Culture forcée des arbres fruitiers. Pépinières d'arbres forestiers. Plantation et élagage des arbres forestiers. Culture des oseraies, des haies, des sapinières, des taillis et des futaies sur taillis.

Culture maraîchère. — Culture des primeurs, des ananas et des champignons.

Floriculture. — Culture des plantes de serre chaude. Culture forcée de quelques arbustes, culture spéciale des plantes dites de marché.

Architecture. — Construction des serres et répétition du cours de deuxième année.

Dessin. — Dessin, lavis et coloriage de plans de jardins.

Botanique. — Études spéciales des principales familles représentées dans les cultures. Notions de géographie botanique.

Chimie. — Notions de chimie organique et inorganique. Étude des principaux engrais.

Langue française ou flamande. — Examen des difficultés de la grammaire, narrations et lettres, rédactions des notes sur les travaux pratiques.

Arithmétique. — Intérêts, escompte, mélange, règles de société, proportions, racine carrée, problèmes.

Géométrie. — Géométrie plane.

Comptabilité. — Tenue des livres en partie simple.

TRAVAUX PRATIQUES.

Les élèves s'occupent de tous les travaux dans le jardin fruitier, le jardin potager, le jardin d'agrément, l'arboretum, l'école de botanique, les pépinières, les serres chaudes, les serres à ananas, les serres à forcer les arbres fruitiers et les couches et bâches à primeurs.

Art. 21. Le Ministre de l'Intérieur arrête, chaque année, sur la proposition du directeur, les professeurs entendus, le tableau de l'emploi du temps.

§ 3. *Cours publics.*

Art. 22. Chaque année, aux époques déterminées par le Ministre de l'Intérieur, il y a à l'école des cours publics sur des matières qui font partie de l'enseignement ; toutes les personnes qui se font inscrire à cet effet chez le directeur sont admises à ces cours.

Art. 23. Les personnes qui les ont suivis peuvent obtenir un certificat de capacité, en se conformant aux règles tracées par des dispositions spéciales.

Art. 24. Les élèves de l'école ne sont pas admis à l'examen prescrit pour obtenir ces certificats.

§ 4. *Examens généraux.*

Art. 25. Des examens généraux, destinés à faire apprécier si les élèves de la première et de la deuxième section ont les connaissances nécessaires pour être admis aux cours supérieurs, ont lieu chaque année, du 15 au 31 août.

Les élèves qui ne possèdent pas ces connaissances doivent ou doubler l'année d'études qu'ils viennent de finir ou quitter l'école.

Art. 26. Les examens généraux se font par les professeurs, en présence du directeur et d'un membre délégué de la commission de surveillance.

Ils ont pour objet toutes les matières indiquées à l'article 20.

Art. 27. Les examens généraux sont divisés en deux épreuves, l'une orale et l'autre pratique.

L'épreuve orale consiste dans la réponse à une question au moins sur chaque matière.

Le temps affecté aux deux épreuves réunies est d'une heure au plus pour chaque candidat.

Art. 28. Le jury règle les autres dispositions à prendre pour ces examens.

Art. 29. La valeur de chaque branche de l'enseignement théorique ou pratique est cotée conformément à l'article 40 ci-après.

Les interrogations, les répétitions et les travaux pratiques de l'année se cotent de la même manière.

Art. 30. Après leurs opérations, les examinateurs remettent leurs notes au directeur, qui établit le classement des élèves d'après ces notes combinées avec celles des interrogations, des répétitions, des compositions et des travaux pratiques.

Chacun de ces deux éléments intervient pour moitié dans les bases du classement.

Ce classement sert de règle pour le passage aux sections supérieures.

Art. 31. Les élèves ne peuvent être admis à une section supérieure que si la moyenne générale des points qu'ils ont obtenus atteint la moitié du nombre total des points attribués à l'ensemble des matières.

Art. 32. Le résultat du classement est communiqué au Ministre de l'Intérieur, et affiché dans l'école.

§ 5. *Examens de sortie. — Diplômes de capacité.*

Art. 33. Un jury nommé par le Ministre de l'Intérieur est chargé d'examiner les élèves de l'école qui, ayant achevé leurs études, veulent faire constater leurs connaissances et obtenir un diplôme de capacité.

Art. 34. Le jury ne procède à l'examen que lorsque les deux tiers au moins des membres sont présents.

Nul ne peut, en qualité de membre du jury, prendre part à l'examen d'un parent ou d'un allié jusques et y compris le quatrième degré, à peine de nullité.

Art. 35. Les examens ont lieu dans la dernière quinzaine du mois d'août.

Art. 36. Les élèves qui désirent subir l'examen de sortie doivent se faire inscrire chez le directeur de l'école avant le 15 du mois d'août.

Art. 37. Il y a un examen écrit et un examen pratique.

Art. 38. L'examen écrit comprend les matières indiquées ci-après :

§ 1. L'arboriculture fruitière;

§ 2. La sylviculture et la culture des arbres et arbustes d'ornement;

§ 3. La culture maraîchère;

§ 4. La floriculture;

§ 5. L'architecture des serres et des jardins;

§ 6. La botanique;

§ 7. Les éléments de chimie, de physique et de géologie horticole;

§ 8. L'arithmétique;

§ 9. La comptabilité.

Art. 39. L'examen pratique a pour objet les matières suivantes :

§ 1er. Maniement des instruments horticoles, défoncement, labour, sarclage, binage, râtissage, arrosage, plantation, déplantation, semailles, bouturage, marcottage, greffage, rempotage, paillage, emballage, etc.;

§ 2. Culture, conduite, taille et nomenclature des arbres fruitiers;

§ 3. Culture et élagage des arbres forestiers et d'agrément; nomenclature des différentes essences;

§ 4. Etablissement et direction d'un potager, des couches à primeurs, des serres à ananas et à primeurs; culture des différentes plantes potagères;

§ 5. Culture des plantes florifères de pleine terre, de terre de bruyère et de serre tempérée;

§ 6. Tracé d'un plan de jardin, des chemins, des corbeilles, des massifs et des pelouses; terrassements, constructions et dispositions des plantations en général.

§ 7. L'exécution d'un dessin sous les yeux du jury.

Art. 40. La valeur absolue de l'ensemble des réponses ou opérations des récipiendaires concernant les matières spécifiées à chaque paragraphe des deux articles précédents est représentée pour un travail parfait par les nombres suivants :

A. *Examen écrit.*

§ 1er.	(Valeur de l'ensemble des réponses parfaites.)	120
§ 2.	— — — —	120
§ 3.	— — — —	120
§ 4.	— — — —	100
§ 5.	— — — —	100
§ 6.	— — — —	80
§ 7.	— — — —	60
§ 8.	— — — —	40
§ 9.	— — — —	40
	Total. . .	780

B. *Examen pratique.*

§ 1er.	(Valeur de l'ensemble des opérations parfaites.)	120
§ 2.	— — — —	120
§ 3.	— — — —	120
§ 4.	— — — —	120
§ 5.	— — — —	100
§ 6.	— — — —	100
§ 7.	— — — —	100
	Total. . .	780

Art. 41. L'examen écrit précède l'examen pratique et a lieu, à la fois, entre tous les récipiendaires. Un numéro d'ordre leur est assigné par le sort.

Art. 42. Il est accordé aux récipiendaires neuf heures pour faire leurs réponses à l'examen écrit.

Le jury peut partager cet examen en deux parties, pourvu que la durée de l'ensemble ne dépasse pas le temps fixé ci-dessus.

Art. 43. Le jury détermine le nombre de questions que les élèves ont à résoudre pour chaque branche de l'examen écrit et arrête ces questions immédiatement avant l'examen.

Le jury doit, autant que possible, mettre les questions en rapport avec le temps consacré à l'examen. A cet effet, chaque question écrite est

l'objet d'une appréciation particulière de la part de tous les membres du jury.

Art. 44. Les questions qui doivent être posées par écrit sont tirées au sort et dictées successivement aux récipiendaires par le président du jury.

Il y a un nombre de questions triple de celui que doit amener le sort.

Art. 45. Pendant l'examen écrit, les récipiendaires sont placés dans une même salle d'après l'ordre du tirage au sort indiqué ci-dessus et de manière à ne pouvoir communiquer entre eux.

Ils ne peuvent avoir ni notes, ni livres. Ils écrivent leurs réponses sur du papier parafé et daté à chaque feuillet par un membre du jury.

Art. 46. Les récipiendaires sont constamment surveillés pendant leur travail par deux membres du jury.

Art. 47. Les réponses sont recueillies par les membres du jury présents. Elles sont immédiatement renfermées dans une enveloppe cachetée et parafée en présence du récipiendaire. L'enveloppe reçoit une suscription indiquant le nom du récipiendaire et le numéro qui lui est échu dans le tirage au sort.

Art. 48. Les réponses sont lues par les élèves et appréciées par le jury, avant l'examen pratique.

Art. 49. Sont seuls admis à l'examen pratique, dans l'ordre déterminé par le tirage au sort dont il est parlé à l'article 40, les récipiendaires qui ont obtenu dans l'examen écrit au moins les 5/8 des points.

Art. 50. Le jury détermine le temps à consacrer à l'examen pratique.

Il peut y appeler plusieurs récipiendaires à la fois, en suivant néanmoins l'ordre du sort, et partager l'examen en plusieurs parties.

Art. 51. Le jury fixe le nombre des opérations à exécuter pour chaque branche de l'examen pratique et prend toutes les mesures qu'il croit propres à bien faire apprécier l'aptitude des élèves. Des explications théoriques leur sont demandées au besoin.

Art. 52. Après chaque examen, le jury délibère sur l'admission et le rang des récipiendaires. Il est dressé procès-verbal du résultat de la délibération.

Ce procès-verbal mentionne le mérite de l'examen écrit et de l'examen pratique. Il en est immédiatement donné lecture aux intéressés.

Art. 53. Le jury prononce l'ajournement du récipiendaire qui n'a pas fait preuve de connaissances suffisantes. Le récipiendaire ajourné ne peut plus se présenter dans la même session.

Art. 54. Il ne peut être accordé de diplôme de capacité qu'aux candidats qui ont obtenu au moins les 4/8 des points pour l'ensemble des matières des deux examens réunis.

Art. 55. Le diplôme porte la mention que le récipiendaire a passé

l'examen d'une manière satisfaisante, avec distinction, avec grande distinction ou avec la plus grande distinction.

Art. 56. Les récipiendaires doivent avoir obtenu pour mériter :

A. *La distinction*, les 5/8 des points dans l'examen écrit et dans chacune des matières de l'examen pratique;

B. *La grande distinction*, les 6/8 des points dans le premier examen et les 6/8 dans chacune des matières du second;

C. *La plus grande distinction*, les 7/8 des points dans l'examen écrit comme dans les différentes matières de l'examen pratique.

Art. 57. Les diplômes de capacité sont rédigés d'après la formule arrêtée par le Ministre de l'Intérieur; ils sont signés par tous les membres du jury, ainsi que par les récipiendaires, et marqués du sceau de l'école.

Art. 58. Il est tenu une liste de présence des membres du jury. A chaque séance, cette liste est signée par le président et le secrétaire.

Immédiatement après la session, les procès-verbaux des séances et tous les documents relatifs aux examens sont transmis au Ministre de l'Intérieur, avec un rapport du président sur le résultat des opérations du jury.

RÉGIME INTÉRIEUR.

§ 1er. *Dispositons générales.*

Art. 59. L'année scolaire commence le 15 octobre. Il y a annuellement une vacance, du 1r septembre au 15 octobre; il peut y avoir un congé de 8 jours à l'occasion des fêtes de Noël et pendant la première quinzaine du mois de mai.

Art. 60. Il y a un règlement particulier pour la discipline intérieure; chaque élève en reçoit un exemplaire en entrant à l'école.

Art. 61. Les élèves reçoivent, aux frais de l'école, la nourriture, le logement et le blanchissage.

Un médecin est attaché à l'école pour donner des soins aux élèves malades.

Art 62. Le Ministre de l'Intérieur fixe annuellement le montant de la somme pour laquelle chaque élève doit contribuer dans le prix de la pension.

Art. 63. Tous les jours, les élèves doivent se rendre, à l'heure indiquée par les tableaux de l'emploi du temps, au lieu désigné à cet effet par le directeur, pour assister à la distribution des travaux.

Art. 64. Les travaux sont répartis de manière qu'en commençant par les plus simples, les élèves sont appelés à exécuter successivement et en raison de leurs forces tous ceux qui se présentent dans l'établissement.

§ 2. *Des punitions.*

Art. 65. Les punitions qui peuvent être infligées aux élèves sont :

1° La réprimande ;

2° La consigne ;

3° La censure publique ;

4° Le renvoi temporaire ou définitif.

La censure publique et le renvoi temporaire ne peuvent être ordonnés que par le directeur. Le renvoi définitif est prononcé par le Ministre de l'Intérieur, sur la proposition du directeur.

CHAPITRE III. — Budget de l'école.

Art. 66. Le budget de l'école est dressé, tous les ans, dans le courant du mois de janvier, par le directeur.

Ce budget comprend :

1° En recettes :

A. L'encaisse de l'année précédente ;

B. Le subside alloué par l'Etat ;

C. Le produit de la partie de la pension payée par les élèves ;

D. Le produit des serres et des jardins ;

2° En dépenses :

A. Les indemnités allouées à des membres du personnel ;

B. Les frais d'entretien des élèves ;

C. Les frais de culture ;

D. Le loyer ;

E. Les frais d'entretien des constructions ;

F. Les frais de l'enseignement théorique ;

G. Les frais de bureau ;

H. Les dépenses imprévues.

Art. 67. En adressant au Ministre de l'Intérieur, avant le 15 janvier, pour être soumis à son approbation, le projet de budget, le directeur y joint le compte rendu de l'emploi du subside alloué pour subvenir aux dépenses de l'école pendant l'année précédente. Il y annexe les quittances et les pièces comptables nécessaires pour justifier toutes les dépenses.

Art. 68. Le budget de l'école et le compte rendu des dépenses sont approuvés par le Ministre de l'Intérieur.

Bruxelles, le 15 août 1875.

Le Ministre de l'Intérieur,

Delcour.

Règlement de discipline intérieure.

---

§ 1er. *Dispositions générales.*

Art. 1er. Les élèves doivent respect et obéissance au directeur, aux professeurs, au surveillant, à l'économe et aux chefs de culture.

Art. 2. Ils sont tenus d'observer toujours entre eux et envers tous les agents de l'établissement les devoirs de la plus rigoureuse politesse.

Art. 3. Lorsqu'un élève croit avoir des motifs plausibles de faire des observations sur les ordres qui lui sont donnés, il doit, par l'intermédiaire du surveillant, demander à les présenter au directeur.

Art. 4. Les démarches collectives sont interdites aux élèves.

Il en est de même de l'usage du tabac, ainsi que des jeux de hasard.

Art. 5. Les élèves ne peuvent fréquenter que les lieux publics dont l'accès leur est permis par le directeur.

Art. 6. Un élève ne peut, sans y être autorisé par le directeur, disposer d'aucun homme de service de l'établissement.

Art. 7. Tout paquet introduit dans l'école doit être visité par le surveillant.

L'introduction de comestibles et de boissons est formellement interdite.

Il en est de même de celle des livres et des journaux étrangers aux études.

Art. 8. Les élèves ne peuvent, sans autorisation, faire entrer dans l'intérieur de l'établissement des personnes étrangères à l'école. Ils reçoivent au parloir celles qui sont admises à les visiter.

Art. 9. Les élèves ne peuvent arracher des plantes, ni cueillir des fleurs ou des fruits, etc. Celui qui aura dégradé un meuble ou causé quelque dégât sera tenu de le réparer à ses frais.

Art. 10. Les demandes de toute espèce que les élèves ont à faire doivent être adressées au surveillant, qui les transmet au directeur.

Art. 11. Les élèves catholiques récitent en commun les prières le matin et le soir, immédiatement après le lever et avant le coucher. Il en est de même avant et après chaque repas.

Art. 12. Les dimanches et les jours de fête, les élèves catholiques assis-

tent au service religieux; ils y sont conduits et surveillés par un des membres du personnel désigné à cet effet par le directeur.

Les élèves peuvent se rendre à l'église quand ils le désirent, sous la réserve des mesures d'ordre et de discipline.

Art. 13. Les élèves peuvent sortir les dimanches et les jours de fête, après le dîner. Ils doivent être rentrés à huit heures du soir. Sous aucun prétexte, il n'est accordé de permission de sortir dans le courant de la semaine.

Art. 14. L'élève qui n'est pas rentré à l'heure prescrite est puni suivant la durée du retard.

Celui qui découche est exclu de l'école.

Art. 15. Les élèves ne peuvent sortir de l'école sans être revêtus de la casquette d'uniforme.

Art. 16. L'achat des livres, des instruments ou des objets de bureau, ainsi que le prix des leçons non prévues au programme sont à la charge des élèves.

Le directeur pourra tenir à leur disposition, moyennant un prix fixé d'avance pour chaque objet, les livres et les instruments dont ils pourraient avoir besoin.

Art. 17. Tous les objets appartenant aux élèves, tels qu'ustensiles aratoires, effets d'habillements, etc., sont marqués d'un numéro d'ordre.

§ 2. *Salles d'études, travaux, dortoirs.*

Art. 18. Les élèves doivent se rendre à l'heure indiquée par les tableaux de l'emploi du temps aux leçons, aux études ou aux travaux.

Art. 19. Un élève ne peut s'absenter d'un exercice ou d'un travail sans la permission de celui qui y préside. Quand le directeur juge nécessaire de dispenser un élève de quelque exercice présidé par un professeur ou un démonstrateur, il en donne préalablement connaissance à celui-ci.

Art. 20. Les études ont lieu dans une salle destinée à cet effet; elles sont présidées par le surveillant. Chaque élève a, dans la salle d'étude, une cassette pour y mettre les livres ou les autres objets qui lui appartiennent.

Art. 21. Le réveil des élèves a lieu, en été, à cinq heures du matin, en hiver, à cinq heures et demie.

Le coucher a lieu à neuf heures du soir.

Art. 22. Tous les huit jours, le surveillant passe la revue des effets d'habillement et des armoires.

Les élèves doivent nettoyer tous les jours leurs vêtements et prendre tous les soins voulus pour avoir constamment une tenue propre et décente.

Art. 23. Les leçons, les études, les repas, les travaux pratiques, etc., sont annoncés par le son de la cloche.

Art. 24. Lorsqu'un professeur ne peut donner sa leçon à l'heure indiquée, les élèves passent à l'étude le temps de cette leçon.

Art. 25. Chaque trimestre, le directeur envoie aux parents un bulletin constatant les progrès et la conduite des élèves.

§ 3. *Repas, réfectoire.*

Art. 26. Les repas sont pris en commun : le surveillant y assiste et veille à ce que les élèves y observent les règles de la bienséance.

Art. 27. Les élèves ne peuvent manger au réfectoire que ce qui leur est fourni par l'établissement.

Il leur est défendu d'emporter des comestibles ou de conserver des mets pour le repas suivant.

Art. 28. Les élèves peuvent, au besoin, être chargés, à tour de rôle, de faire le service du réfectoire.

Art. 29. L'ordinaire est fixé de la manière suivante :

Déjeuner. — Café au lait, 200 grammes de pain beurré.

Dîner. — 350 grammes de viande (les jours maigres, du poisson ou des œufs), 200 grammes de pain, soupe, légumes et un demi-litre de bière.

Souper. — Légumes ou salade, fromages ou fruits, 100 grammes de pain beurré et un demi-litre de bière.

Le menu des repas est fixé chaque semaine par le directeur et affiché dans le réfectoire.

§ 4. *Trousseau, etc.*

Art. 30. Les élèves doivent à leur entrée à l'école, se munir, à leurs frais, des objets suivants :

Habillements.

1° Pour les dimanches et jours de sortie :

1. Une casquette d'uniforme.
2. Une redingote.
3. Un pardessus.
4. Un gilet.
5. Un pantalon.
6. Une paire de souliers.
7. Une cravate.

2° Pour les jours de la semaine :

8. Une casquette.
9. Deux vestes en laine (pour l'hiver).

10. Deux vestes en toile (pour l'été).
11. Deux gilets.
12. Deux pantalons en laine (pour l'hiver).
13. Deux pantalons en toile (pour l'été).
14. Une paire de souliers (pour l'été).
15. Deux paires de sabots (pour l'hiver et les jours de pluie).
16. Deux cravates.
17. Une paire de pantoufles.
18. Deux tabliers.

Linge et literies.

19. Six chemises.
20. Six mouchoirs de poche.
21. Six essuie-mains.
22. Six serviettes.
23. Six paires de chaussettes.
24. Deux paires de draps de lit.
25. Deux couvertures en laine.
26. Un oreiller.
27. Un matelas (largeur $0^{m}90$, longueur $1^{m}85$).

Instruments de jardinage.

28. Deux serpettes (une grande et une petite).
29. Un greffoir.
30. Un sécateur.
31. Une scie pliante.
32. Un marteau.
33. Un panier à palisser.
34. Une bêche
35. Un râteau.
36. Deux binettes (une grande et une petite).
37. Une boite à herboriser.
38. Un mètre pliant.

Ces instruments doivent être conformes aux modèles adoptés par l'école.

Le trousseau doit être en bon état et marqué aux initiales des élèves. Il est entretenu à leurs frais. Le blanchissage a lieu à l'établissement.

Art. 32. A l'arrivée d'un élève, ses effets d'habillement sont examinés et vérifiés par le surveillant, qui refuse ceux qui ne sont pas dans les conditions prescrites.

Art. 33. Les contraventions aux articles du présent règlement sont

punies, d'après leur gravité, conformément aux dispositions de l'article 65 du règlement organique.

Art. 34. Dans les cas non prévus, le directeur prend les dispositions dont il reconnaît la nécessité et il en donne immédiatement connaissance au Ministre de l'Intérieur.

Bruxelles, le 15 août 1875.

Le Ministre de l'Intérieur,
DELCOUR.

Le Jury chargé d'examiner les élèves des écoles d'horticulture de l'Etat qui ont terminé leurs études, s'est réuni à Vilvorde dans le courant de septembre.

Neuf élèves de l'école d'horticulture de Vilvorde se sont présentés pour subir l'examen de sortie ; tous ont obtenu le diplôme de capacité, savoir :

MM. Thiry, A., de Villers-sur-Lesse (Namur), avec grande distinction.
Dufossez, O. de Merbes-le-Château (Hainaut), id.
Renard, C., de Beauraing (Namur), avec distinction.
Van Keerberghen, C., de Dieghem (Brabant), id. ;
Bergen, J. B., de Thielt-St.-Martin (Brabant), id. ;
Culot, C., de Villers-sur-Lesse (Namur), id. ;
Herbrandt, J., de Dison (Liége), d'une manière satisfaisante ;
Mélon, E., d'Oteppe (Liége), id. ;
Horst, J., de Taviers (Namur), id.

Un arrêté royal en date du 28 octobre 1875, porte que, par modification à l'art. 10 de l'arrêté royal du 14 août de la même année, la commission de surveillance de l'école d'horticulture de l'Etat, à Vilvorde, est composée de trois membres.

Trente élèves ont fréquenté cet établissement pendant l'année 1874-75.

10 appartenaient à la 1re année d'études.
11 » 2e »
9 » 3e »

Les dépenses se sont élevées en 1874 :

Pour le personnel, à	fr. 9,150
Pour le matériel, à	» 19,600
Total . . .	fr. 28,750

Institut agricole de l'Etat à Gembloux.

FONDÉ PAR LA LOI DU 18 JUILLET 1870.

Organisé par arrêté royal du 30 août 1870.

PERSONNEL.

MM. Ph. Lejeune, directeur, professeur d'économie rurale.
C. Fouquet, sous-directeur, professeur d'agriculture générale et spéciale.
C. Malaise, professeur d'histoire naturelle.
Leyder, professeur de zootechnie.
L. Chevron, professeur de chimie, de physique et de technologie.
Ad. Damseaux, professeur de comptabilité et de droit rural.
Tommelein, professeur de mathématiques et de génie rural.
J. Pyro, professeur de génie rural.
Ch. Michel, répétiteur d'agriculture et d'économie rurale.
W. Warsage, répétiteur d'histoire naturelle, de zootechnie.
Em. Parisel, répétiteur de génie rural.
Sauvage, économe.
J. B. Bauwin, jardinier démonstrateur.
Minette, surveillant bibliothécaire.
J. Schlag, surveillant, commis aux écritures.
J. Moteeu, aide-préparateur et conservateur des collections.
Nombre d'élèves en 1874-75 : 82.
Délégué : M. Ph. Lejeune.

COMMISSION DE SURVEILLANCE.

MM. le Comte G. d'Aspremont-Lynden, sénateur, président.
le Baron Snoy, membre de la Chambre des Représentants.
De Wilde, professeur de chimie à l'école militaire, à Bruxelles.
Docq-Delrue, échevin à Gembloux.
Gaudy, membre de l'Académie de Médecine.
T'Serstevens, propriétaire à Ittre.

M. le Gouverneur de la province de Namur peut prendre part aux réunions de la Commission. Lorsqu'il y assiste, il en a la présidence.

Rapport.

Le nombre des élèves qui ont fréquenté l'Institut pendant l'année scolaire 1874-75 a été de 82, dont 48 Belges et 34 étrangers.

Ils se répartissent comme il suit en 3 années d'études :

1re section,	36	élèves,	dont	25	internes et	11	externes.
2e »	9	»		5	»	4	»
3e »	19	»		8	»	11	»

plus 18 élèves libres.

Les dépenses de l'Institut ont été en 1874 :

Pour le personnel, de	fr.	55,350,00
Pour le matériel, de	»	26,569,30
Total	fr.	81,919,30

Examens de sortie.

Devant le Jury institué pour examiner les élèves de l'institut agricole de l'Etat qui, après avoir achevé leurs études, aspiraient au diplôme d'ingénieur agricole, 17 récipiendaires se sont présentés : 3 ont été ajournés; les 14 autres, parmi lesquels il y a 9 Belges et 5 étrangers, ont tous fait preuve des connaissances requises et ont reçu leur diplôme.

Voici les noms et les domiciles de ces récipiendaires, leur classement et le nombre de points qu'ils ont obtenus sur le maximum de 200 points, représentant un travail parfait :

		Points.
1.	Nicolas, Louis, de Hollogne lez-Marche	172 3
2.	Brindici, Pasquale, de Bari (Italie).	155 7
3.	Ramponi, Agostino, de Bologne (Italie)	142 6
4.	Lonay, Alexandre, de Bernissem (Limbourg)	140 6
5.	Delcour, Jos.-Narcisse, de Hodimont (Liége). . . .	139 1
6.	Petrucci, Victorino, de Barletta (Italie)	137 1
7.	Loygorri y Maqua Benito, de Valladolid (Espagne) . .	136 5
8.	Dumas, Léon, de Bruxelles.	131 1
9.	Marcq, Emile, de Leernes (Hainaut)	125 3
10.	Gerard, Arthur, de Racour (Liége)	125 2
11.	Copis, Gustave, de Velm (Limbourg)	117 3
12.	Dewilde, Robert, de Budingen (Brabant)	115 2
13.	Deereeft, Guillaume, de Hasselt (Limbourg)	110 »
14.	Testini, Vincent, de Rivo di Puglide (Italie)	110 »

Ces résultats correspondent à la grande distinction pour les deux premiers élèves et à la distinction pour les huit élèves suivants.

FLORALIES COLONAISES

DE 1875.

EXPOSITION INTERNATIONALE D'HORTICULTURE

A COLOGNE.

25 Août-26 Septembre 1875.

RAPPORTS BELGES.

LIÉGE,
BUREAUX DE LA FÉDÉRATION,
BOVERIE, N° 1.

1876.

RAPPORT GÉNÉRAL

PAR

M. Édouard Morren.

Tandis qu'en Allemagne, l'Exposition de Cologne a obtenu le haut protectorat de Sa Majesté R. et I. la Reine de Prusse et de S. A. R. et I. le prince héréditaire, en Belgique elle a été placée sous le gracieux patronage de S. A. R. Madame la Comtesse de Flandre.

Le bureau de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique fut chargé d'organiser et de diriger la participation des horticulteurs et des industriels belges à cette exposition.

Par un arrêté du 17 août 1875, M. le Ministre de l'Intérieur a nommé des délégués du Gouvernement auprès de l'Exposition.

Ces délégués étaient :

MM. de Cannart d'Hamale, sénateur, président de la Fédération des Sociétés d'horticulture, à Malines;

le comte de Kerchove de Denterghem, bourgmestre de Gand, président de la Société royale d'agriculture et de botanique;

J. Linden, vice-président de la Fédération des Sociétés d'horticulture et de la Société royale de Flore, à Bruxelles;

Éd. Morren, secrétaire de la Fédération et de la Société royale d'horticulture de Liége;

F. Kegeljan, secrétaire de la Société royale d'horticulture de Namur;

J. J. Kickx, directeur de l'École d'horticulture de l'État à Gand;

Bernard, secrétaire de la Société royale Linnéenne à Bruxelles.

Enfin le Gouvernement a encore désigné M. le baron de Stein d'Altenstein, consul de Belgique à Cologne, commissaire auprès de l'Exposition internationale et M. P. Gloner, commissaire-adjoint.

Le Comité belge a tenu de nombreuses réunions et, conformément aux prescriptions du Gouvernement, il n'a rien négligé pour seconder les efforts de tous ceux qui ont manifesté le désir de représenter la Belgique à l'Exposition de Cologne. Grâce à ses démarches, l'administration des chemins de fer a, pour la première fois, accordé une réduction de 50 °/₀ sur le prix ordinaire du transport, tant à l'aller qu'au retour. Par son intervention, le nombre des jurés attribués à la Belgique dans le jury international, fixé d'abord à douze, a pu être porté au triple, et l'on a pu organiser des mesures d'ensemble pour assurer la sécurité des transports.

Cette sollicitude n'a pas été infructueuse. Jamais, à aucune Exposition internationale d'horticulture tenue à l'étranger, le nombre des exposants belges n'a été aussi élevé et le contingent plus nombreux; les distinctions les plus flatteuses, et d'ailleurs les mieux méritées, ont été attribuées à nos exposants : la Belgique a obtenu les plus hautes distinctions en botanique, en horticulture et en pomologie.

Nous donnons plus loin la liste générale des exposants, le tableau des récompenses et le relevé des plantes nouvelles.

Répartie sur un espace de huit hectares environ et restant ouverte pendant un mois, l'Exposition de Cologne ne pouvait se présenter sous le même aspect ni produire la même impression que nos expositions florales, concentrées sur peu d'espace et dans un court laps de temps. Elle se développait sur une vaste plaine qui s'étend au-delà de la Flora. On y trouvait surtout en abondance toutes sortes d'objets et de constructions ayant pour but l'usage, l'embellissement et le confort des jardins : nous n'avions jamais vu réunis autant de pavillons, de tentes, de pergolas, de kiosques, d'abris, de vérandas, de treillages, de halles, de bancs, de siéges, de fauteuils, de statues en bois, en fer, en fonte, en bronze, en zinc, de volières, de glacières, sans omettre les buvettes, les *trinkhalle*, les *restaurations*, les *conditorei* et les marchands de *galanteries*.

Les produits de culture étaient étalés en plein air quand ils le comportaient ou bien abrités sous des verres quand ils étaient de nature délicate. Les serres, en très-grand nombre, étaient elles-mêmes des objets de concours. Les plantes exotiques perdaient un peu à être ainsi éparpillées et disséminées, bien qu'elles fussent très-nombreuses et, en général, distinguées.

On sait qu'une première Exposition internationale a été organisée à Cologne en 1865 par la Société de la Flora : elle avait eu un caractère particulièrement agricole(1). Cette fois, l'Exposition de 1875, plus élé-

(1) Voyez *la Belgique horticole*, 1865, p. 59, 82, 152, 202.

gante que la première, se distinguait plutôt par la technologie horticole.

L'organisation de cette vaste entreprise a été dirigée par un Comité dont M. le baron Edouard Oppenheim a été le président et le promoteur : il a été secondé avec infiniment de zèle et d'activité par MM. Nieprasehk, Gilbert, Seydlitz, Bachem jeune, Cramer, etc. Ces Messieurs ont, par leur affabilité et leur dévouement, assuré le succès de l'Exposition et ont manifesté une aimable sollicitude envers nos compatriotes.

L'exposition de Cologne appartient à cette série de floralies, exclusivement horticoles et essentiellement techniques qui ont eu lieu à Wiesbaden, à Erfurt et à Hambourg.

Répertoire des Exposants belges.

1re CLASSE. — JARDINAGE.

a) Plantes de serre ; *b*) plantes de pleine terre ; *c*) arbres et arbrisseaux fruitiers ; *d*) fleurs coupées et fleurs séchées.

Nos.	Noms, Qualités et Objets.	Nombre de concours.	Nombre approximatif des plantes ou objets.
1.	J. N. Baumann et fils, hort. à Gand. Lauriers	2	19
2.	E. De Schampheleer, à Wetteren. Roses. .	2	50
3.	L. Desmet, hort. à Gand. Pl. ornement. .	4	24
4.	Ad. D'Haene, hort. à Gand. Pl. ornement .	6	262
5.	Jacob-Makoy et Cie, hort. à Liége. Plantes nouv. et ornement.	6	94
6.	O. Lamarche-De Rossius, à Liége. Orchidées	2	25
7.	Lemonnier, hort. à Bruxelles, Pl. ornem. .	12	215
8.	J. Linden, hort. à Gand. Pl. nouv. et orn. .	7	97
9.	V. Lezaak, à Spa. Roses.	1	25
10.	Fl. Pauwels, à Anvers. Floriculture . . .	5	660
11.	A. A. Peeters, hort. à St Gilles-lez-Bruxelles. Dracaena	1	25
12.	H. Schreiber, hort. à Tongres. Tropaeolum	1	2
13.	A. Stelzner, hort. à Gand. Pl. ornement. .	8	27
14.	Alb. Van den Wouwer, à Anvers. Echeveria	1	20
15.	A. Van Geert, hort. à Gand. Conifères . .	2	27
16.	Ch. Van Geert, hort. à Anvers. Arbres d'orn.	27	281
17.	L. Van Houtte, hort. à Gand. Pl. ornement.	1	5
18.	J. Verschaffelt, hort. à Ledeberg-lez-Gand. Pl. ornement.	11	28

2e CLASSE. — PRODUITS HORTICOLES.

a) Fruits frais, séchés et conservés; *b*) légumes frais, séchés et conservés; *c*) produits de la séve et du filament de la plante, savoir : vins, bières, liqueurs, huiles, résines, gommes, teintures, chanvre, lin, coton, sucre, tabac, thé, café, riz, amidon, etc., ainsi que des articles fabriqués de ces produits; *d*) graines de plantes de tout genre; *e*) éducation des abeilles et leurs produits.

19. Cercle d'arboriculture de Liége.	2	1200
20. F. Craen, à Anvers. Tabacs.	1	12
21. J. De Goes, primeur, à Schaerbeek. Raisins.	1	12
22. F. A. Desmet, à Heule-lez-Courtrai . . .	1	10
23. Vve F. Goupy de Quabeek, à Lummen. Céréales.		100
24. M. Lambotte, à Chokier. Amidon. . . .	1	10
25. Société agricole et horticole du Hainaut, à Mons	1	100
27. J. Sprimont, jardinier à Verviers. Légumes.	2	20
28. F. Vaes, à Diest. Liqueurs	2	12

3e CLASSE. — ARCHITECTURE DE JARDIN.

a) Plans de jardins et de parcs de toutes espèces; *b*) serres de tous genres, appareils de chauffage, de ventilation, d'ombrages et de couvertures; *c*) kiosques, verandahs, gloriettes, tentes pour jardins, marquises, planchers en carreaux, en mosaïque, en ciment, en asphalte, etc.; *d*) meubles pour jardins; *e*) ponts, entrées de jardins, nacelles pour étangs, volières, cabanes pour cygnes et canards; *f*) construction de chemins; *g*) rochers, tunnels et grottes, terrarium et aquarium; *h*) clôtures, portes pour jardins et espaliers dans tous les matériaux: *i*) projets et plans, avec devis et constructions, mentionnés de *b* à *h*.

29. Blaton-Aubert, à Bruxelles. Grottes, etc. .	3	3
30. F. G. Broerman, à St. Gilles-lez-Bruxelles .	1	25
31. G. Buss, à Gand. Jalousies	4	4
32. H. Moriau, à Bruxelles. Meubles de jardins	3	200
33. J. Neut, à Mont-St-Amand. Plan de jardin .	1	1
34. J. Pagny et Cie, à Saventhem. Clôtures. .	4	7
35. D. Roelens, à Gand. Plan de serre . . .	4	4
36. C. Smits, à Forest-lez-Bruxelles. Plans de parcs	3	2
37. Société d'horticulture de Tournay. . . .	1	100

37. The Marbre Universel Company, Bruxelles. Piédestaux	3	4
38. Van Oye-Van Deurne et fils, à Bruxelles. Meubles de jardins	1	24
39. A. Willems, à Ixelles. Plan de parc . . .	1	1

4e CLASSE. — ORNEMENTS DE JARDINS.

a) Jets d'eau, fontaines et décorations de fontaines; *b*) statues, vases, urnes et piédestaux de tout genre et de n'importe quels matériaux; *c*) bordures de chemins, de plate-bandes et de parterres; *d*) corbeilles de fleurs, gradins, lustres ornés de fleurs naturelles, lampes à fleurs et boules-miroirs; *e*) appareils d'illumination de jardin de tous genres.

40. De Koninck, frères, à Diest. Poteries. . .	1	29
41. H. Moriau, à Bruxelles. Jardinières, etc. .	6	12
42. J. Pagny et Cie, à Saventhem. Bordures treill.	1	1
43. Cie Ransome, à Bruxelles. Vases, etc. . .	7	9
44. Roettger, Dr Cie du Marbre univ. Bruxelles. Colonne et vase	1	2

5e CLASSE. — OUTILS DE JARDINAGE ET MACHINES.

a) Turbines, pompes, machines hydrauliques, machines à vapeur, à gaz, à pétrole, à air comprimé et autres moteurs pouvant servir à l'horticulture; *b*) puits américains et autres, conduits d'eau pour jardins, appareils d'irrigation, robinets hydrauliques, tuyaux, embouchures, tonneaux d'arrosage, chars à purin, seringues et arrosoirs; *c*) outils de jardin, savoir : bêches, pelles, pioches, râteaux, etc.; *d*) outils de tranche et machines à faucher le gazon; *e*) machines à transplanter les grands arbres, charrettes à plantes, brouettes et caisses; *f*) pots à fleurs, étiquettes, baguettes, papiers et boîtes à bouquets, etc.; *g*) instruments d'arpentage, de nivellement et de dessin.

45. Bède et Cie, à Verviers. Machines, etc. . .	2	10
46. J. Beduwé, à Liége. Pompes à vapeur, etc. .	2	6
47. J. Cruls et Éd. De Bie, à Gand. Poteries. .	1	25
48. H. Dullière, à Fontaine-l'Evêque. Clouterie.	5	5
49. Jolley et Cie, à Bruxelles. Machine frigorif. .	2	2
50. J. Naye, à Roux. Marteau-pince	1	1
51. E. Oscé, fils, à St Gilles-lez-Bruxelles. Ciseaux	2	2
52. Rahier et Cie, à Liége. Couvertures de serres.	4	4
53. F. Ronday, aîné, à Liége. Forges	3	3
54. Société anonyme de la fabrique de Céruse, à Auderghem. Couleurs	1	12
55. Al. Wéry, à Liége. Canne de géomètre . .	1	1

6e CLASSE. — COLLECTIONS DE JARDINAGE.

a) Collection de bois et de semences; *b*) collection d'insectes, tels que coléoptères, papillons et leurs larves; *c*) plantes et fruits fossiles.

56. Em. Colbeau, à Ixelles. Insectes et Mollusques	2	200
57. Cte G. de Looz-Corswaren, à Liége . . .	1	225
58. Dr G. Dewalque, à Liége. Fossiles houillers.	1	150

7e CLASSE. — FRUITS, FLEURS ET PLANTES ARTIFICIELS.

a) Fruits artificiels, exposés séparément ou par collections; *b*) bouquets et guirlandes; *c*) plantes et fleurs de tout genre.

59. J. Capeinick, à Gand. Tableau.	1	1
60. Madame A. Dassonville, à Bruxelles. Bouquets, etc.	4	10
61. F. Van Driessche-Leys, à Gand. Bouquets.	3	3
62. Madame Van Driessche-Leys, à Gand. Bouquets, etc.	4	4

8e CLASSE. — OUVRAGES LITTÉRAIRES.

a) Sciences auxiliaires de l'horticulture; *b*) architecture des jardins; *c*) culture des plantes, des fruits et des légumes.

63. V. Lezaak. Cahier sur les Roses	1	1
64. J. Linden, à Gand. *Illustration horticole* .	2	14
65. C. Malaise, à Gembloux. *Man. de minér.* .	1	1
66. Ed. Morren, à Liége. *Belgique horticole* . .	1	1
67. Spruyt, à Vilvorde. *Le jardin potager* . .	2	2

Plantes nouvelles

exposées à Cologne en Août-Septembre 1875,

par des horticulteurs belges.

L. DE SMET, HORTICULTEUR à GAND.

Phormium tenax atropurpureum marginatum.
Imatophyllum Aitoni argenteo-striatum (Cap. de B. Esp. 1875).
Euphorbia laurifolia elegans marginata (Pérou, 1875).
Ficus ferruginea (Australie, 1875).
Aucuba japonica fol. tricolor (Japon, 1875).
Dyckia flagelliformis (Mexique, 1875).
Laurus lusitanicus argenteo-marginata (1875).
Phalangium lineare argenteo-marginata (1875).
Echeveria Desmetiana (Mexique, 1875).
Cryptomeria plumosa (Japon, 1874).

J. LINDEN, HORTICULTEUR à GAND.

Croton Andreanum.
Cyphokentia macrostachya.
Geonoma princeps.
Phœnix rupicola.

L. JACOB-MAKOY ET Cie, HORTICULTEURS à LIÈGE.

Pavonia Wioti.
Amaryllis Pirloti.
Aneimia tessellata.
Eranthemum pulchellum.
Calathea Cumeri.
Maranta applicata.
» Bachemani.
» leuconeura.
» Litzeana.
» Kegeljani.
Maranta Massangeana.
» medio picta.
» Oppenheimi.
» Regina.
Selaginella textura.
Dieffenbachia Frederici-Guillielmi.
Liparis elegantissima.
Paullinia thalictrifolia argentea.
Stromanthe amabilis.

Prix obtenus par les exposants belges pendant la première série.

Première classe.

M. J. LINDEN, à Gand :

Prix d'honneur, le vase offert par l'Impératrice, aux plantes de serre.
2e prix, médaille d'argent; concours n° 2 : Plante nouvelle (*Croton Andreanum*).
1er prix, médaille d'or et 500 marks; concours n° 9 : 25 grands Palmiers.
1er » médaille d'or; concours n° 12 : 3 Palmiers nouveaux.
1er » médaille d'or et 300 marks; concours n° 17 : 25 Orchidées fleuries.
1er » médaille d'or : Plantes nouvelles.
1er » » » Palmiers nouveaux.
1er » » » concours n° 112 : Plantes utiles et officinales.

M. LEMONNIER, horticulteur à Bruxelles :

Prix d'honneur, grande médaille d'or de l'État, pour des Palmiers et Cycadées.
1er prix, médaille d'or et 300 marks; concours n° 6 : groupe de 60 plantes décoratives de serre chaude.
1er » médaille d'or; concours n° 10 : collection de 12 beaux Palmiers.
1er » médaille d'or; concours n° 13 : collection de Cycadées.
1er » médaille d'argent; concours n° 15 : collection de Pandanus.
1er » » » » n° 43 : la plus belle Fougère en arbre.
1er » médaille d'argent; concours n° 44 : 4 Fougères en arbre d'espèce différente.
1er » médaille d'argent; conc. n° 51 : 30 Plantes d'appartements.
1er » médaille d'or; concours n° 51 : 25 Palmiers rares.
1er » médaille d'argent; conc. n° 56 : 12 Plantes de serre froide.
1er » » » » n° 57 : 12 Palmiers de serre froide.
1er » » » » n° 108 : 6 Plantes de serre froide.

M. CHARLES VAN GEERT, horticulteur à Anvers.

Prix d'honneur, offert par la ville de Hambourg, pour les Conifères.

1er prix, médaille d'or et 300 marks ; concours n° 113 : groupe de 50 Conifères.

1er » médaille d'argent ; concours n° 123 : *Araucaria imbricata.*

2e » médaille de bronze ; » n° 127 : *Abies amabilis.*

1er » » » » n° 131 : *Abies Douglasi.*

1er » » » » n° 132 : *Abies firma.*

1er » » » » n° 133 : *Abies grandis.*

1er » » » » n° 133 : *Abies Nordmanniana.*

1er » médaille d'argent ; » n° 136 : 3 *Abies Nordmanniana.*

1er » médaille de bronze ; » n° 138 : *Abies pinsapo.*

2e » » » » n° 139 : 3 *Abies pinsapo.*

1er » » » » n° 146 : *Cedrus Libani.*

1er » médaille d'argent : » n° 153 : 6 *Cupressus Lawsoniana.*

1er » médaille d'argent ; concours n° 156 : 20 Juniperus différents.

1er » » » » n° 166 : 12 Retinospora.

1er » » » » n° 170 : 10 Taxus.

1er » » » » n° 171 : 12 Thuya.

1er » » » » n° 176 : *Wellingtonia gigantea variegata.*

1er » médaille d'argent, concours n° 176 : 3 Conifères nouveaux et rustiques.

2e » médaille de bronze ; concours n° 180 : 3 Conifères nouveaux et forestiers.

1er » médaille d'or ; concours n° 183 : collection d'*Ilex aquifolium.*

2e » médaille de bronze ; concours n° 184 : couple d'Ilex à feuilles panachées.

1er » médaille d'argent ; concours n° 188 : Arbres et arbustes à feuilles rouges.

Médaille d'argent : Chêne nouveau.

MM. JACOB-MAKOY et Cie, horticulteurs à Liége :

1er prix, médaille d'argent ; concours n° 1 : Plantes nouvelles (*Pavonia Wioti*).

2e » médaille de bronze ; concours n° 1 : Plante nouvelle (*Amaryllis Pirloti hybride*).

1er » médaille d'or ; concours n° 2 : Plante nouvelle ornementale (*Maranta Massangeana*).

1er » médaille d'or ; concours n° 48 : 6 plantes nouvelles.

1er » » » » n° 51 : 30 plantes d'appartement.

M. LOUIS VAN HOUTTE, horticulteur à Gand :
Médaille d'or ; concours n° 51 : Bertolonia.

M. AUGUSTE VAN GEERT, horticulteur à Gand :
Médaille d'or; concours n° 51 : *Cycas circinalis.*

M. LOUIS DE SMET, horticulteur à Gand :
1er prix, médaille d'argent; concours n° 102 : Phormium nouveau.
1er » médaille d'or; concours n° 109 : 6 Plantes nouvelles de serre froide.

M. A. PEETERS, horticulteur à Saint-Gilles lez-Bruxelles :
1er prix, médaille d'or; concours n° 25 : collection de 25 Dracænas.

M. ADOLPHE D'HAENE, horticulteur à Gand :
1er prix, 300 marks; concours n° 5 : groupe de 200 plantes.
1er » médaille d'argent; concours n° 28 : collection de Maranta.
Médaille de bronze; concours n° 30 : collection de Croton.
2e prix, médaille de bronze; concours n° 43 : la plus belle Fougère en arbre.
1er » médaille d'argent; concours n° 115 : 20 Conifères.

M. E. DE SCHAMPHELEER, horticulteur à Wetteren :
3e prix, médaille de bronze ; concours n° 249 : assortiment de Roses.
Médaille de bronze ; concours n° 250 : assortiment de Roses-thé.

M. et Mme VAN DRIESSCHE-LEYS, fleuristes, à Gand :
1er Prix. médaille d'argent ; concours n° 256 : Bouquet.

Deuxième classe.

M. MICHEL LAMBOTTE, à Chokier :
Médaille de bronze ; concours n° 469 : Amidon.

M. Le Vicomte F. GOUPY DE QUABECK, à Lummen :
Médaille de bronze ; concours 490 : Blés.

Troisième classe.

M. BLATON-AUBERT, rue du Trône, 120, à Ixelles :
Médaille d'or et 500 marks ; concours n° 596 : Grotte en ciment.

USINE BELGE pour la fabrication des produits du rotin, à Anvers :
2e prix, médaille d'argent ; concours n° 564 : Ameublement en rotin.
1er » » » » n° 696 (18e classe) : corbeilles en treillage.

M. H. MORIAU, rue de Namur, 69, à Bruxelles :

2e prix, médaille d'argent ; concours n° 564 : Ameublement.
Médaille en bronze ; concours n° 699 (18e classe) : Étagères en bois.

M. A. WILLEMS, architecte de jardins, à Ixelles :

Médaille d'argent : Plans de jardins et de parcs.

M. C. SMITS, architecte de jardins, à Forest-lez-Bruxelles :

Médaille d'argent ; concours n° 502 : Plans de promenade urbaine.

M. RAHIER ET Cie, à Liége :

Médaille de bronze ; concours n° 531 : Système pour ombrager les serres.

M. F.-G. BROERMANN aîné, à Saint-Gilles-lez-Bruxelles :

Médaille de bronze ; concours n° 546 : Meubles de jardin en fer.

Quatrième classe.

M. DELPIERRE, directeur de la Compagnie anonyme du Grès Ransome, à Molenbeek-Saint-Jean :

Médaille de bronze ; concours n° 683 : Piédestaux.

M. RANSOME ET Cie à Bruxelles :

Médaille en bronze : Vases en grès.

Cinquième classe.

M. JOS. BEDUWÉ, à Liége :

Médaille d'argent : Pompes à incendie et autres.

M. BÈDE et Cie, à Verviers :

2e prix, médaille de bronze : locomobile.

M. AL. WERY, mécanicien, rue Dory, à Liége :

Diplôme ; concours n° 805 : canne de géomètre.

Sixième classe.

M. le Dr G. DEWALQUE, à Liége :

Médaille d'argent ; concours n° 834 : plantes fossiles du terrain carbonifère.

M. le comte GEORGES de LOOZ-CORSWAREM, à Liége :

Médaille de bronze ; concours n° 835 : plantes fossiles du système heersien.

M. EM. COLBEAU, à Ixelles :

Médaille de bronze; concours n° 850 : collections d'insectes et de mollusques.

Septième Classe.

Mme A. DASSONVILLE, rue d'Or, 42, à Bruxelles :

Médaille en bronze ; concours n° 849 : bouquets en fleurs artificielles.

Médaille en bronze ; concours n° 851 : parure de mariée.

Huitième classe.

M. H. SPRUYT, professeur à l'école d'horticulture de Vilvorde :

Médaille en bronze ; concours n° 914 : traité de culture maraîchère.

Prix obtenus par les exposants belges pendant la deuxième série.

Première classe.

M. LOUIS DE SMET, horticulteur à Gand :

1er prix, médaille d'argent, concours n° 281 : six nouveaux Echeveria.

M. F. VAN DRIESSCHE-LEYS, fleuriste à Gand :

Prix unique, médaille de bronze ; bouquet plat.

Deuxième classe.

Cercle d'arboriculture de Liége.

Prix d'honneur offert par la Société allemande de pomologie (Deutschen Pomologen' Verein).

1er prix, médaille d'or, concours n° 317 : collection complète de fruits frais.

Prix unique, médaille de bronze : nouvelle pêche (Brugnon Galopin).

Société agricole et horticole du Hainaut.

3e prix, médaille de bronze, concours n° 317 : collection de poires.

RELATION DES FÊTES ET CÉRÉMONIES

PAR

M. Hyacinthe Kirsch,

MEMBRE DU JURY INTERNATIONAL.

I. — LES FÊTES DE COLOGNE.

La grande Exposition internationale d'horticulture de Cologne, annoncée depuis plusieurs mois et organisée avec le zèle le plus louable par un comité général et des sous-comités allemands et étrangers(1), a eu une

---

(1) Le sous-comité belge, placé sous le haut patronage de S. A R. Madame la Comtesse de Flandre, était composé de MM. Fr. de Cannart d'Hamale, sénateur, président de la Société d'horticulture de Malines, Ronnberg, directeur général de l'Agriculture, commissaire du Gouvernement, Linden, vice-président de la Société royale de Flore, de Bruxelles, Kegeljan, secrétaire de la Société d'horticulture de Namur, de Damseaux, président de la Société horticole du Hainaut, Gillekens, directeur de l'école d'arboriculture de Vilvorde, Rodigas, secrétaire-général du Cercle d'arboriculture de Belgique, Willems, président de la Société des conférences horticoles, d'Ixelles, Dumon de Menten, délégué de la Société d'horticulture de Bruges, Ch. Van Geert, délégué de la Société d'horticulture d'Anvers, Ed. Morren, membre de l'Académie de Belgique, professeur à l'Université de Liége.

Les commissaires du gouvernement étaient MM. le baron de Stein d'Altenstein consul de Belgique à Cologne et D. Gloner (adjoint). Les jurés belges étaient : MM. Ch. et Aug. Van Geert, Gloner, Vte F. Goupy de Quebeck, G. J. Galopin, L. G. Gillekens, Dumon de Menten, Kegeljan, Cte de Kerchove de Denterghem, H. Kirsch, J. Linden, Louis Lubbers, Oscar Lamarche, F. Muller, Ed. Morren, E. Portaels, Rodigas, A. Ronnberg, Cte de Ribeaucourt, A. Verschaffelt et Willems.

telle importance que nous croyons devoir lui consacrer une notice aussi développée que possible.

C'est le 25 août 1875 qu'elle a été officiellement ouverte. A cette occasion, la Société *la Flora* et la ville de Cologne avaient préparé des fêtes brillantes auxquelles devait présider l'auguste héritier du Trône d'Allemagne, S. A. I. le prince Frédéric-Guillaume. Il en est résulté que cette exhibition des produits de la nature et du travail humain a pris les proportions d'un événement capital dans la politique européenne, grâce aux manifestations et aux déclarations essentiellement pacifiques auxquelles elle a donné lieu. Nous sommes heureux de rappeler, après la presse quotidienne, ces heureux symptômes d'une paix durable que l'Europe appelle de tous ses vœux.

C'est surtout à l'initiative et aux efforts personnels de M. le baron Edouard Oppenheim, président de la société *la Flora*, qu'est due cette Exposition. Le gouvernement allemand l'a honorée de son haut patronage et l'on sait que tous les gouvernements étrangers ont convié leurs nationaux à y prendre part.

En Belgique, notre consul général à Cologne, M. le baron de Stein d'Altenstein, et le professeur Edouard Morren se sont occupés, avec autant de zèle que de succès, à recruter de nombreux exposants.

Pour la France, la chose paraissait plus difficile. Depuis la guerre, en effet, la ligne de démarcation la plus infranchissable semblait devoir séparer pour jamais les deux nations. Cependant quelques hommes dévoués entreprirent cette œuvre de réconciliation et parvinrent à la faire réussir. En première ligne, nous citerons M. Brandt-Hellmers, vice-consul de France à Cologne; M. le vicomte de Fontenay, consul de France à Dusseldorf, et M. Etienne Bonnet, représentant de la Commission française. Ces messieurs obtinrent de nombreuses adhésions d'exposants français, et notamment celle du gouvernement lui-même, qui décida de concourir à l'Exposition en exposant les produits importés et fabriqués par la Régie des tabacs.

Ainsi le Rubicon était franchi et, pour la première fois depuis les luttes sanglantes de 1870, la France acceptait l'invitation qui lui était adressée par l'Allemagne. C'est là l'événement capital qui a donné à l'Exposition de Cologne tant d'importance et de relief.

La Société *la Flora*, son digne président, M. le baron Edouard Oppenheim, et la ville de Cologne avaient admirablement fait les choses, du reste. Un splendide programme de plaisirs était offert aux commissaires et jurés étrangers, ainsi qu'aux exposants. Enfin, comme nous l'avons dit tantôt, le prince héritier, Frédéric-Guillaume, le futur Empereur d'Allemagne, présidait en personne à ces agapes internationales et sa présence en augmentait l'éclat.

II. — RÉCEPTION DES DÉLÉGUÉS ET DES JURÉS

Le 24, a eu lieu, à l'hôtel de ville, la réception des commissaires et des membres du jury. La réunion était présidée, avec infiniment d'affabilité, par M. le baron Edouard Oppenheim et par M. Friedenthal, ministre de l'agriculture. Le soir, un premier banquet réunissait, au Casino, tous les invités de la ville de Cologne. L'assistance était nombreuse, quelque chose comme trois cents couverts. Plusieurs toasts ont été portés : par M. le baron Oppenheim aux membres des comités et du jury ; par M. Von Rath, grand propriétaire foncier allemand, à M. Oppenheim ; par MM. Krelage pour la Hollande, Lindheim pour l'Autriche, H. Kirsch pour la Belgique, Orphanidès pour la Grèce et enfin par M. le docteur Becker, premier bourgmestre de Cologne, qui, dans une improvisation entraînante, a exprimé les pensées les plus généreuses et les plus humanitaires.

III. — INAUGURATION DE L'EXPOSITION.

Le lendemain, 25, le prince impérial Frédéric-Guillaume est arrivé à Cologne. Toute la ville était pavoisée et décorée. Tous les hôtels regorgeaient de monde ; la plupart des voyageurs devaient chercher des logements dans les maisons particulières.

Dès l'ouverture de l'Exposition, qui eut lieu dans la matinée, une foule énorme s'y porta. Comme toujours, bien des contingents étaient en retard, bien des collections n'étaient pas complétement classées. Tout un monde d'ouvriers était en mouvement. Le beau jardin de la Flora, agrandi d'un immense terrain, où se dressaient les constructions et les locaux destinés à l'Exposition, ressemblait à une fourmilière en travail. A midi, l'aspect général commençait à se régulariser, et la foule, au milieu de laquelle on remarquait une quantité de dames élégantes, était compacte.

Tout à coup les acclamations populaires et les coups de canon annoncent l'arrivée du prince. Il arrive en voiture, en petite tenue, coiffé du casque que surmonte un long panache blanc. Les acclamations redoublent au moment où le prince prend place sous l'énorme dais de velours et d'or, élevé sur l'Esplanade du Jardin d'hiver de la Flora. Le baron Oppenheim souhaite la bienvenue à son Altesse Impériale et Royale. Son discours est acclamé et suivi de hourras, qui, à Cologne, se traduisent par l'exclamation : « *hôch* ! » trois fois répétée à pleins poumons. Le prince répond en peu de mots, d'une voix ferme et timbrée, et pousse à son tour les trois « *hôch* » traditionnels en l'honneur de la ville de Cologne.

Les cris enthousiastes des auditeurs lui répondent.

Le prince parcourt alors l'Exposition au milieu des marques les plus

vives de respectueuse sympathie. Sa physionomie ouverte et franche, l'affabilité et la simplicité de ses manières font comprendre aux étrangers qui n'ont pas encore l'honneur de connaître le prince impérial, combien ces sympathies sont méritées. Le prince s'adresse tout particulièrement aux exposants français, leur parle leur langue, leur répète mille fois combien leur présence lui est agréable, et tous sont enchantés de sa courtoisie. L'un d'entre eux, fabricant de fleurs artificielles à Paris, s'empresse d'offrir au prince un bouquet de roses blanches qu'il avait admiré. Le prince lui exprime toute sa gratitude de cette attention délicate et le bouquet est immédiatemont envoyé par Son Altesse à la Princesse, sa femme, à Berlin.

Le déjeuner est offert dans la restauration.

Le Prince est à la table du centre, entouré de fonctionnaires, ayant à côté de lui, le baron Oppenheim. Plusieurs dames ont aussi pris place à cette table royale.

Pendant cette halte momentanée, jetons un coup d'œil sur l'ensemble de l'Exposition.

IV. — L'EXPOSITION A VOL D'OISEAU.

Comme nous l'avons dit, plus haut, c'est M. le baron Edouard Oppenheim qui a été l'instigateur, le promoteur infatigable de cette belle exhibition florale. Il a eu pour collaborateurs dévoués MM. les membres du Comité général et des sous-comités, M. J. Nieprasehk, directeur de la Flora, et MM. les Commissaires des gouvernements étrangers. Il fut la tête de l'entreprise dont ces Messieurs étaient les bras. Tous ont droit aux félicitations publiques et à la reconnaissance de la ville de Cologne.

L'Exposition internationale d'horticulture comprenait huit divisions principales et un très-grand nombre de concours pour plantes de toutes espèces, fleurs coupées, arbres fruitiers, conifères, fruits frais, séchés et conservés, légumes, produits de la séve et du filament, graines, agriculture, plans, architecture et ornements de jardins, machines et outils horticoles, moteurs de tous genres, fleurs et fruits imités, collections d'insectes, ouvrages traitant d'horticulture, de botanique, etc.

Le cadre était vaste, on le voit, et il a été parfaitement rempli par les exposants de tous pays. La Belgique, notamment, occupait à l'Exposition de Cologne une place importante et distinguée. On lisait au catalogue les noms de MM. Adolphe D'Haene, Louis De Smet, de Gand; Oscar Lamarche, de Liége; Lemonnier, de Bruxelles; J. Linden, de Gand; Jacob-Makoy, de Liége; A. A. Peeters, de St-Gilles; Aug. Van Geert, de Gand; Alb. Van den Wouwer, d'Anvers; J. Verschaffelt, N. Baumann, de Gand; Lezaack, de Spa, Ch. Van Geert, Florent Pauwels, d'Anvers; Louis Van Houtte, de Gand; Cercle d'arboriculture de Liége; Société

royale d'horticulture de Tournai; Société agricole et horticole de Mons; Sprimont, de Verviers; vicomte Ferdinand Goupy de Quabeck, de Lummen; François Vaes, de Diest; F. Craen, d'Anvers; Michel Lambotte, de Chokier; F.-A. Desmet, de Heules, près Courtrai; Blaton-Aubert, de Bruxelles; Constantin Smits, de Forest; Roetger, directeur de la Société du marbre universel; Henri Moriau, de Bruxelles; Gérard Buss, de Gand; Van Oye-Van Duren et fils aîné, de Bruxelles; Jules Neut, de Mont-St-Amand; Broerman aîné, de St-Gilles; Désiré Roelens, de Gand; Jules Pagny, de Saventhem; Ransome, de Bruxelles; de Koninck, de Diest; Bède et Cie, de Verviers; Jos. Béduwé, de Liége; Jolley et Cie, de Bruxelles; F. Ronday, de Liége; Herman Dullière, de Fontaine-l'Evêque; Osecé fils, de Saint-Gilles; Jules Naye de Roux, près de Charleroi; Alexis Wéry, de Liége; Cruls et Debie, de Gand; professeur Dewalque, comte de Looz-Corswaren, de Liége; Emile Colbeau, d'Ixelles; Ed. Morren, de Liége; Jean Capeinick, de Gand; A. Dassonville, de Bruxelles; Malaise, de Gembloux; Spruyt, de Vilvorde, etc.

Les collections et les objets de toutes sortes exposés par nos compatriotes étaient, en général, des plus remarquables; aussi, un grand nombre de distinctions leur ont-elles été décernées par les jurys. Nous citerons notamment les magnifiques palmiers de MM. Linden et Lemonnier, les admirables céréales obtenues par M. Goupy de Quabeck, dans les terres sablonneuses du Limbourg, la splendide grotte artificielle de M. Blaton-Aubert, les publications horticoles de M. Edouard Morren, les fossiles de M. Dewalque, les plantes de serre chaude des horticulteurs de Gand.

Citons encore le lot exceptionnel de Népenthes et plantes panachées de MM. Veitch et William, de Londres; les Draeaena de M. Peeters, de St-Gilles lez-Bruxelles; la belle collection de Maranta de la maison Jacob-Makoy, de Liége; les plantes de pleine terre et les Conifères de MM. Ch. Van Geert, d'Anvers, Zürgens, de Hambourg, et Zurissen, d'Amsterdam; surtout les Agaves splendides du prince Henri des Pays-Bas et la collection, unique dans son genre, de Glaïeuls de M. Vilmorin, de Paris.

Nous croyons devoir aussi mentionner le zèle avec lequel les jurés belges, dont nous avions l'honneur de faire partie, se sont acquittés de leur tâche : MM. de Cannart d'Hamale, E. de Damseaux, vicomte Goupy de Quabeck, G.-J. Galopin, Gillekens, Dumon de Menten, Kegeljan, comte de Kerchove de Denterghem, J. Linden, Oscar Lamarche, F. Muller, Willems, Ed. Morren, etc.

Une partie de l'Exposition des plus intéressantes, et qui touchait à la Belgique plus qu'on ne pourrait le croire, c'est celle des produits de l'Egypte, car elle était due à un Belge, M. Delchevalerie, de Namur, aujourd'hui directeur général des jardins et du domaine privé de S. A. le vice-roi d'Egypte.

M. Delchevalerie a apporté à l'Exposition de Cologne un contingent on ne peut plus précieux, on ne peut plus remarquable. Qu'on en juge par cet aperçu : Collection de bois de la vallée du Nil, de construction, d'ébénisterie, fossiles, fruits secs, fruits du Haut-Nil, collection de dattes des oasis de la Haute-Egypte, tubercules alimentaires, parmi lesquels se trouvent des pommes de terre de Belgique importées en Egypte par M. Delchevalerie, graines potagères, graines d'arbres, graines de plantes industrielles, sucres provenant des sucreries du Khédive dans la Moyenne-Egypte, toutes les préparations du Haschich, gommes, apiculture, parfumeries, légumineuses alimentaires, céréales, fibres textiles, etc.

La France était représentée par environ cent cinquante exposants, parmi lesquels la Régie, ou plutôt le gouvernement français, a obtenu la grande médaille d'or, par acclamation et avec félicitations du jury, pour sa superbe collection générale de tabacs, en feuilles, cigares, cigarettes, tabacs rapés, hachés, etc.

Naturellement, les contingents allemands étaient aussi importants que nombreux. L'Angleterre, le Danemark, la Grèce (collection admirable de bois, présentée par M. le professeur Orphanidès, d'Athènes), l'Italie, la Hollande, l'Autriche, la Russie, la Suède et la Norwège, la Suisse, et même l'Amérique, avaient aussi de dignes et nombreux représentants.

Les installations étaient vastes et confortables, élégantes, disposées avec beaucoup de goût dans le beau jardin de la Flora, qui, plus que jamais, formait un délicieux lieu de promenade et n'a pas désempli pendant toute la durée de l'Exposition.

Mais revenons aux fêtes de l'inauguration.

V. — LE BANQUET DU GURZENICH.

A six heures précises, S. A. I. le prince Frédéric-Guillaume entrait dans la grande salle du Gurzenich, où l'attendaient les autorités et les invités de la ville de Cologne.

Quiconque a visité Cologne, connaît cet antique palais du Gurzenich, avec ses créneaux du XVe siècle. Dans une belle salle d'architecture gothique, où Charles-Quint donna, en 1520, des fêtes mémorables, sept cents convives environ ont pris place. Chaque groupe de délégués et de jurés étrangers est, en quelque sorte, abrité par le pavillon de sa nation, qui flotte au-dessus des colonnes. Une grande table d'honneur est dressée sur une estrade à l'une des extrémités de la salle. A l'autre extrémité se trouve l'orchestre, jouant alternativement du Wagner, du Meyerbeer, de l'Offenbach et du Strauss.

A cette table d'honneur, que préside le prince, sont assis les hauts fonctionnaires allemands, les généraux, les membres de la Commission de la Flora, Par un oubli regrettable, on n'y avait pas invité les délégués

officiels des gouvernements étrangers, dont la présence à cette table royale eût donné de plus en plus à la fête son caractère international.

Le banquet étant offert par la ville de Cologne, M. le docteur Becker, premier bourgmestre, occupe la place d'honneur à côté du prince.

Le premier toast est prononcé par Son Altesse Impériale. C'est à partir de ce moment que se dessine l'importance politique de la réunion. Avec l'éloquence que donnent les fermes convictions, le prince déclare combien il est heureux de présider à cette fête de la paix et de voir les représentants de toutes les nations de l'Europe « serrer la main que leur tend l'Allemagne; » il exprime à la fois ses sentiments et ceux de l'Empereur en attestant que leur plus grand, leur seul désir est de voir la paix assurée à jamais et l'union la plus fraternelle succéder aux luttes dont ils ont dû subir la dure nécessité (1).

---

(1) Voici quelques citations textuelles :

« Le nom de l'Empereur, a dit le prince impérial, nous est garant que de nobles pensées seules enflamment son cœur, pensées dont le seul but est le maintien de la paix pour la prospérité de son peuple et de la patrie, car c'est à cette tâche qu'il consacre sa vie et son activité. »

Le premier bourgmestre a bu à la santé du prince impérial, qui a répondu :

« C'est ici, sur les bords du Rhin, que j'ai appris ce que c'était que faire son devoir, le faire pour la patrie, dans la mesure de ses forces Les impressions que j'éprouve aujourd'hui, je les conserverai jusqu'à mon lit de mort et je ne les oublierai jamais.

« Des liens tout particuliers me rattachent à ce pays. Vos souhaits de bienvenue, votre splendide accueil ne s'effaceront jamais de ma mémoire. Dans cette journée, où nos pensées sont vouées à la glorification de la paix, où l'aimable image de la paix dorée vient nous visiter tous, nous souhaitons la bienvenue à ces hôtes si nombreux accourus auprès de nous de tous les points de l'Europe pour la fête de la paix.

« Encore une fois, saluons ces messieurs qui séjournent au milieu de nous comme hôtes de la ville de Cologne. Je prends mon verre et je bois à la santé de Cologne et des pays rhénans.

« Vive Cologne et les pays rhénans ! »

La *Gazette de l'Allemagne du Nord* a publié l'article suivant au sujet de l'allocution prononcée aux fêtes de Cologne par le prince impérial d'Allemagne :

« Ce sont des vœux en faveur de la paix que le prince impérial a exprimés à Cologne à plusieurs reprises, de la façon la plus accentuée. Dans la bouche d'un capitaine victorieux, ils ne peuvent pas être faussement interprétés. Le pays rhénan et toute l'Allemagne les ont accueillis avec une sincère approbation, et, à l'étranger, ils ont trouvé un vif écho. Même le *Moniteur universel*, si peu sympathique à l'Allemagne, ne peut s'empêcher de constater l'heureuse impression qu'un pareil langage produira en France aussi bien qu'en Allemagne, et la feuille parisienne signale ces paroles à ses lecteurs avec une satisfaction sincère.

« Elle ne sera nulle part plus partagée qu'en Allemagne. Notre empereur, notre gouvernement, comme notre nation, tiennent à ce qu'à l'étranger, il ne subsiste aucun doute sur nos désirs et nos intentions pacifiques.

« Un représentant officiel de la France a répondu en allemand au salut de paix du prince impérial, et rien que ce fait heureux de la première rencontre sympathique des

Une ovation chaleureuse est faite au prince. Des centaines de voix s'unissent pour l'acclamer; l'air national allemand, joué par l'orchestre, est entonné par toute l'assistance. Le prince lève sa coupe, la vide d'un trait, puis la retourne, selon l'usage germain, pour montrer qu'il n'y reste pas une goutte de vin.

M. Friedenthal, ministre de l'agriculture, prend à son tour la parole pour féliciter la Société la Flora du brillant succès de son exposition.

M. le bourgmestre Becker porte un toast à l'union indissoluble du pays rhénan avec la Prusse et l'Allemagne.

Le prince répond quelques paroles chaleureuses en l'honneur de la ville de Cologne, la ville noble et hospitalière, fidèle, cette fois encore, à ses antiques et glorieuses traditions.

L'enthousiasme est porté à son comble par l'improvisation entraînante du prince; l'orchestre fait entendre l'air populaire *le Rhin, Am Rhein*, que tous les convives redisent en chœur avec énergie.

Peu après, le prince se lève et quitte la salle, suivi de ses généraux. Les convives se dispersent quelques instants, pour se trouver bientôt réunis de nouveau de l'autre côté du Rhin, à Deutz, sur la terrasse du « Marienbilchen, » où le café est servi et où l'on fait d'excellente musique au milieu d'une illumination brillante. Cette fois, les dames sont de la partie et en augmentent les charmes.

C'est là que le prince se fait présenter successivement, par le baron Oppenheim, les délégués et jurés étrangers. Il séduit, il captive tout le monde par ses façons affables et cordiales, par son esprit d'à-propos et sa bienveillance. De nouveau, il exprime toute sa joie de rencontrer à Cologne tant de délégués et d'exposants français. « C'est la réconciliation et l'amitié, dit-il, qui doivent seules aujourd'hui absorber tous les cœurs. » Ces paroles généreuses sont répétées dans la foule qui redouble ses hourras. L'allégresse est générale.

VI. — EXCURSION A GODESBERG.

La seconde journée des fêtes internationales de Cologne était aussi chargée, aussi féconde en plaisirs et en incidents remarquables que la première.

---

deux nations et cela sur le territoire allemand, donne, sans qu'on ait besoin d'en exagérer la signification, aux fêtes de Cologne une portée historique.

« Que ces bons souhaits s'accomplissent donc ! Que ce premier et encore frêle lieu d'un accord mutuel, contracté à une fête florale, se raffermisse entre deux grandes nations qui sont d'égale naissance et qui ne sont pas destinées à se déchirer et à se dénigrer, mais à se consacrer aux arts, aux œuvres de la paix et au développement des forces si abondantes des deux pays ! »

Les membres des jurys, trouvant à peine, au milieu de toutes ces réjouissances, le temps d'examiner l'Exposition, étaient convoqués à la gare pour midi. Il s'agissait d'une excursion à Godesberg, par train spécial, d'un dîner à l'hôtel Blintzler, d'une excursion à Rolandseck, puis d'un voyage en bateau à vapeur sur le Rhin jusqu'à Cologne, que les touristes devaient trouver, au retour, splendidement illuminé; enfin, d'un feu d'artifice et d'un souper à la Flora.

Les fonctions de juré à l'Exposition de Cologne exigeaient, on le voit, des capacités de diverses sortes.

Le prince impérial devait prendre sa part de cette journée si bien remplie.

En effet, à midi, il entrait dans la gare, où tout le monde était déjà réuni.

En ce moment, le vicomte de Fontenay et M. Brandt-Hellmers, consul et vice-consul de France, remettent à Son Altesse impériale un télégramme du comte de Gontaut-Byron, ministre de France à Berlin.

Ce télégramme exprimait au prince « les remercîments respectueux du ministre de France pour les paroles bienveillantes qu'il avait adressées la veille aux exposants français. »

Le prince témoigne à MM. de Fontenay et Brandt combien ce message lui est particulièrement agréable.

Le train part. Partout, sur son passage, les habitants des diverses localités sont aux fenêtres et jusque sur les toits des maisons, agitant des drapeaux et des mouchoirs blancs. Les détonations de l'artillerie se mêlent aux cris d'allégresse. A Godesberg, l'ovation redouble. Le prince est acclamé; les femmes lui jettent des fleurs; la voiture qui le conduit du chemin de fer à l'hôtel Blintzler, se remplit d'une avalanche de bouquets.

VII. — DINER A L'HOTEL BLINTZLER.

Des tables sont disposées dans tous les salons de l'Hôtel Blintzler et jusque dans les jardins. La carte de chaque convive indique le numéro de la table à laquelle se trouve son couvert. Cette fois, les commissaires étrangers ont leurs places à la table du Prince. Nous y remarquons notamment M. le baron de Stein d'Altenstein, consul de Belgique, M. le vicomte de Fontenay, consul de France, M. le comte de Kerchove, bourgmestre de Gand, le prince Pierre Troubetskoi; etc.

Le dîner est parfaitement servi. Un grand nombre de dames y assistent. C'est une vraie fête de famille pleine d'entrain et de charme.

Au dessert de nouveaux toasts, tous fort intéressants, sont portés par M. le vicomte de Fontenay, par le Prince Impérial, qui renouvelle, tant au nom de l'Empereur, son père, qu'en son propre nom, les assurances de paix les plus complètes; enfin par M. Godeffroi, sénateur de Hambourg, dont l'éloquence poétique émeut l'auditoire.

Tout à coup un bruit formidable retentit. C'est le corps d'harmonie des cuirassiers blancs qui prend la parole et couvre, bon gré malgré, toutes les conversations. On rit de cette charge musicale, aussi terrible pour les oreilles que l'étaient, pour l'ennemi d'alors, devenu l'ami d'aujourd'hui, la fameuse charge que firent ces mêmes cuirassiers blancs à Gravelotte.

Nous avons pour vis-à-vis, à table, leur colonel, qui fut un des héros de cette terrible guerre, et qui, pour le moment, ne semble occupé que de faire la cour aux dames, en buvant force vin du Rhin, mélangé de sucre et de pêches découpées, boisson fort goûtée dans les dîners allemands.

VIII. — EXCURSION A ROLANDSECK.

On se lève de table. Tous les convives, y compris les dames, se rendent à pied à Rolandseck où le café est servi sur la belle et spacieuse terrasse de la Gare d'où l'œil découvre le splendide panorama du Rhin.

C'est un aspect caractéristique des fêtes officielles en Allemagne que cette participation toute gracieuse des dames aux cérémonies et aux banquets, dont nous avons, en Belgique, le mauvais goût et la maladresse de les bannir.

Grâce à leur aimable présence, cette station à Rolandseck pourrait se prolonger longtemps ; mais voici que sonne l'heure du départ. Le steamer qui doit nous emmener, lance dans l'air son sifflet strident et son panache de fumée. Les acclamations populaires suivent le prince jusqu'à l'embarcadère.

IX. — RETOUR A COLOGNE.

Cette longue promenade sur le Rhin, en bateau à vapeur, forme le plus délicieux épisode des fêtes de Cologne.

Quels admirables paysages se déroulent devant nos yeux ! Le Rhin est couvert d'embarcations pavoisées et de steamers chargés de musiciens ; partout sur les deux rives, les populations sont réunies et leurs hourras sont répétés par les échos des Sept-Montagnes, que le soleil couchant dore de ses derniers rayons.

Le Prince est assis sous une tente à l'arrière du bateau. A l'avant, se trouve la musique des cuirassiers ; mais, au milieu de cette immensité, ses puissants accords ne paraissent plus qu'un agréable murmure.

L'obscurité descend peu à peu, et, en même temps, mille feux s'allument sur les deux rives. A Bonn, toutes les maisons sont illuminées ; le chiffre du prince se lit partout en lettres flamboyantes. Frédéric-Guillaume a fait à Bonn ses études universitaires et ses anciens condisciples ne l'ont pas oublié.

Mais voici que se déroulent, devant et autour de nous, des tableaux

véritablement magiques. C'est la ville de Cologne toute en flammes, flammes de Bengale heureusement et qui n'ont rien de dangereux. Les créneaux des forts vomissent des torrents de feu; la superbe cathédrale, dessinant en rouge sa riche architecture sur le ciel noir, semble un de ces palais féeriques que décrivent les conteurs orientaux. La nuit est calme et sereine ; pas un souffle dans l'air ; le navire à vapeur s'avance majestueusement au milieu de cette double rangée de diamants phosphorescents ; le canon tonne ; les bateaux illuminés sillonnent en tous sens le grand fleuve, et des milliers de voix poussent dans l'air leurs clameurs joyeuses.

C'est bien là une marche triomphale, et ceux qui ont vu ce grandiose spectacle ne l'oublieront jamais.

Passons rapidement sur le feu d'artifice de la Flora, qui a été fort beau, et le souper, qui ne pouvait manquer d'être pantagruélique. La promenade sur le Rhin fait tort à ces merveilles pyrotechnico-gastronomiques.

Un incident effrayant, presque un malheur, termine cette journée joyeuse. Au moment du retour à Cologne, un homme, trompé par l'obscurité, tombe dans le Rhin en voulant monter sur le bateau à vapeur. Grand émoi : les dames se trouvent mal ; heureusement le noyé ne perd pas la tête ; il nage avec vigueur ; on lui tend une perche ; il s'y cramponne ; il est sauvé !

Hourra ! Les poitrines se dilatent et nous sommes doublement heureux en reconnaissant, dans ce nageur énergique, un compatriote, un exposant belge.

Il ne se doutait guère, en venant à Cologne, qu'il se trouverait si exposé que cela !

Ces brillantes fêtes d'inauguration étant terminées par le départ du prince impérial qui quitta Cologne, le vendredi 27, les jurys purent enfin commencer leurs opérations.

X. — VISITE DE S. M. L'IMPÉRATRICE D'ALLEMAGNE.

Parmi les visites de hauts personnages que l'Exposition de Cologne eut l'honneur de recevoir ensuite, nous citerons en première ligne celle de S. A. R. le prince Henri des Pays-Bas et surtout celle de S. M. l'Impératrice d'Allemagne.

On sait que l'Impératrice Augusta, aussi distinguée par le mérite et la haute intelligence que par les douces qualités du cœur, est universellement et justement aimée dans toute l'Allemagne. Aussi son arrivée à Cologne, le 7 septembre, fut-elle saluée avec reconnaissance par toute la population.

Vers deux heures, l'Impératrice, accompagnée de ses dames d'honneur, du comte de Furstenstein, etc., était reçue à la Flora par S. A. R. le prince

Henri des Pays-Bas, le baron Edouard Oppenheim, les membres du Comité général et les commissaires délégués.

Dès son arrivée au Jardin d'hiver, l'Impératrice se fit présenter par le baron Edouard Oppenheim toutes les personnes invitées et trouva pour chacune des paroles aimables. Elle s'entretint particulièrement avec le vicomte de Fontenay et M. Brandt, commissaires délégués de la France.

Les présentations faites, l'Impératrice et sa suite furent conviées par le baron Edouard Oppenheim à une collation fort bien ordonnée. Au moment où Sa Majesté se disposait à parcourir les locaux de l'Exposition, M. le comte de Kerchove, bourgmestre de Gand et délégué belge, lui présenta un délicieux bouquet que l'Impératrice reçut avec sa grâce habituelle.

Examinant les contingents exposés avec un soin intelligent, l'auguste visiteuse, qui possède, on le sait, des connaissances sérieuses en botanique et en horticulture, accorda une attention spéciale aux collections les plus importantes et notamment aux envois des exposants belges. Elle admira, entre autres, la grotte artificielle, si pittoresque, si artistement construite, de M. Blaton-Aubert, qui eut l'honneur de lui être présenté par M. le baron de Stein d'Altenstein, consul de Belgique.

Notons encore parmi les objets qui ont excité l'intérêt de l'Impératrice les fleurs artificielles de Mmes Dassonville, de Bruxelles, et Frantzen, de Paris, les nombreux et intéressants produits horticoles, exposés au nom du gouvernement égyptien par notre savant compatriote, M. Delchevalerie, la curieuse collection de bois et de plantes de la Grèce, présentées par le célèbre professeur Orphanidès d'Athènes. Un coffret, sculpté au couteau par un Arabe et contenant des parfums d'Egypte, ayant attiré l'attention de l'impératrice, lui fut offert aussitôt par M. Delchevalerie au nom du Khédive.

Suivons l'Impératrice chez le baron Abraham Oppenheim, chez lequel elle a accepté le dîner et une hospitalité de quelques heures.

A ce dîner assistaient le premier bourgmestre, le gouverneur militaire, le comte de Kerchove et tous les commissaires délégués des différents pays. Le dîner fut plein d'entrain et l'Impératrice remercia avec la plus grande courtoisie et de tout cœur les étrangers des témoignages sympathiques dont Elle était l'objet. Elle exprima de nouveau toute la satisfaction que lui inspirait la complète réussite de l'Exposition de la Flora.

L'Impératrice était si touchée de l'accueil qui lui avait été fait, qu'Elle pria le baron Abraham Oppenheim et ses convives de lui accorder « une faveur » : celle d'accepter un dîner, pour le lendemain, à sa résidence de Coblence. Inutile de dire que ces Messieurs se rendirent avec empressement à cette gracieuse invitation.

Le lendemain, dès leur arrivée à Coblence, où des voitures les attendaient, les invités furent conduits à la belle promenade publique qui longe le Rhin et qu'affectionne tout particulièrement l'Impératrice. Cette

promenade, de création nouvelle, est unique dans son genre. Un charmant lunch, présidé par le chambellan de l'Impératrice, fut servi en plein air. Après quelques minutes de promenade, l'Impératrice, accompagnée du prince Henri des Pays-Bas, vint saluer ses invités.

Ceux-ci visitèrent ensuite le beau château de Coblence, si connu des touristes et se trouvèrent réunis à 3 heures, lorsqu'on annonça l'Impératrice.

Après quelques mots aimables adressés à chacun, l'Impératrice, conduite par le prince Henri des Pays-Bas, se rend dans la grande salle où le couvert est servi. Au milieu de la table se trouve le bouquet gantois. Cette réunion, où l'on remarque des officiers supérieurs de France, d'Angleterre, d'Autriche, de Bavière, etc., venus pour assister aux grandes manœuvres militaires, est empreinte d'une sympathie générale et réciproque.

Ce splendide dîner terminé, des échanges de remercîments sont encore souvent répétés entre l'Impératrice et ses convives.

Ainsi se termine la visite de l'Impératrice à Cologne, visite annoncée d'abord comme devant être faite incognito, mais dont le caractère tout officiel, en réalité, s'explique par l'importance de l'Exposition de Cologne.

XII. — SECONDE SÉRIE DE L'EXPOSITION.

Les jurys de la seconde série ont été installés par M. le baron Ed. Oppenheim le dimanche 12 septembre. Ils se divisèrent en deux sections, l'une devant s'occuper spécialement de la botanique et de la floriculture, l'autre de la pomologie, de la culture maraîchère, etc.

La première section élut comme président M. Edouard Morren, professeur de botanique à l'Université de Liége, et comme vice-président M. Cramer, horticulteur à Hambourg.

La seconde fut présidée par M. le docteur Lucas, directeur de l'École de Pomologie de Reutlingen.

Un grand dîner fut offert par M. le baron Édouard Oppenheim dans son splendide hôtel, à Messieurs les membres des Jurys, ainsi qu'à M. le premier bourgmestre Becker et à plusieurs notabilités de Cologne. La généreuse hospitalité de l'honorable président de la Flora, on le voit, ne s'est pas démentie un seul instant.

Dans cette seconde série des concours, figuraient ceux relatifs aux fruits de toute espèce. Il y avait des envois extrêmement importants et remarquables de la plupart des grandes Sociétés horticoles d'Allemagne, de Belgique, de France, de Hollande, de nombreux horticulteurs pépiniéristes et de grands propriétaires agronomes. Il y avait même des envois venant du Tyrol. Aussi cette partie de l'Exposition coloniale était-elle, de l'avis unanime, on ne peut plus complète. Par conséquent, les prix devaient en être vivement disputés.

Le jury de cette section avait pour président, comme nous venons de le dire, un spécialiste des plus compétents, le savant docteur Lucas, directeur de l'Ecole de pomologie de Reutlingen, et président de la Société centrale de pomologie d'Allemagne. Il était composé, en outre, de cinq membres, parmi lesquels se trouvaient deux Belges seulement.

Après avoir laborieusement examiné et comparé les nombreuses collections de fruits de toutes provenances et de toutes sortes, le jury a décerné, *à l'unanimité*, le premier prix, grande médaille d'or, à la collection exposée par le *Cercle d'arboriculture* de Liége. De plus, il a décidé qu'un *Prix d'honneur* spécial (Ehrenpreize) devait être attribué à cette excellente Société liégoise « pour sa belle culture des fruits, leur parfaite dénomination, le nombre des variétés et les nouveautés intéressantes qui figurent dans son exposition. » Enfin une médaille de bronze, seul prix affecté à cette spécialité, a été décernée aux pêches et aux brugnons exposés par ce même *Cercle d'arboriculture* de Liége.

C'est là un résultat on ne peut plus flatteur pour les horticulteurs et les pépiniéristes liégeois, auxquels nous sommes heureux d'adresser de nouveau nos vives et sincères félicitations.

Nous complétons ces renseignements en donnant la liste des prix obtenus par les exposants belges, dans la deuxième série.

PREMIÈRE CLASSE. — M. Louis De Smet, horticulteur à Gand, 1r prix, médaille d'argent, pour six nouveaux Echeveria ; M. Van Driessche-Leys, fleuriste à Gand, médaille en bronze, prix unique, pour bouquet plat.

DEUXIÈME CLASSE. — Le Cercle d'arboriculture de Liége, prix d'honneur offert par la Société allemande de pomologie (Deutschen Pomologen Verein); 1r prix, médaille d'or pour la plus belle et la plus nombreuse collection de fruits ; prix unique, médaille en bronze, pour une nouvelle pêche (Brugnon Galopin). — La Société agricole et horticole du Hainaut, médaille en bronze, pour une collection de poires.

XII. — REMISE DES RÉCOMPENSES.

C'est le 27 septembre qu'a eu lieu cette cérémonie, tout intime et dont le caractère, par trop modeste peut-être, a contrasté avec les solennités de l'inauguration.

A trois heures et demie, M. Miele, commissaire du gouvernement prussien, remplaçant M. le Ministre de l'agriculture, M. le baron Ed. Oppenheim et MM. les membres du Comité prirent place, dans le Jardin, d'hiver, à un bureau improvisé, pendant que l'orchestre de la Flora, exécutant l'air national allemand, annonçait l'ouverture de la séance.

Le baron Oppenheim, dans une heureuse improvisation, exprima la reconnaissance de la Société et du Comité de la Flora pour les augustes Protecteurs de l'Exposition, S. A. I. le prince héritier et S. M. l'impéra-

trice. Ces paroles furent couvertes des chaleureuses acclamations du Hô ! traditionnel, trois fois répété.

M. Miele, à son tour, s'exprima à peu près en ces termes :

« Je suis heureux d'être ici l'interprète de M. le Ministre de l'agriculture, en remerciant toutes les personnes qui ont contribué à mener à bonne fin cette difficile et intéressante entreprise qui a présenté le tableau fidèle des progrès accomplis, pendant ces dernières années, dans les diverses branches de l'horticulture.

« Nous adressons donc des remerciments publics ainsi que l'a fait M. le président baron Oppenheim, aux Augustes protecteurs de l'œuvre, au Comité général et aux sous-comités allemands et étrangers, aux membres du Jury et aux exposants de tous les pays.

« S'ils n'ont pas tous réussi à remporter les premières palmes, ils ont du moins la satisfaction d'avoir participé, dans la mesure de leurs forces, au succès de cet intéressant et pacifique tournoi international; ils ont tenu dignement leur place dans cette représentation de l'état actuel d'une des industries, qui enoblissent le plus ceux qui y consacrent leur travail et leur intelligence.

« Je me félicite d'avoir, en terminant, l'honneur de proclamer ici les noms des vainqueurs et de leur remettre les diplômes qu'ils ont si vaillamment conquis. »

Ce discours est vivement applaudi. Puis l'appel des lauréats et la remise des diplômes sont faits par M. Miele, aidé de deux membres du Comité.

M. le baron Oppenheim clôture la séance en exprimant tous ses regrets de ce que la santé de S. M. l'Empereur d'Allemagne ne Lui ait pas permis de visiter l'Exposition ainsi qu'Il l'avait annoncé.

L'assemblée pousse trois Hô ! énergiques en l'honneur de l'Empereur, puis se retire.

XIII. — VISITE DE S. M. L'EMPEREUR ET CLOTURE DE L'EXPOSITION

Mais voici que le 29 septembre, le Comité apprend que cette visite de l'Empereur, annoncée depuis longtemps et sur laquelle on n'osait plus compter, aurait lieu le lendemain. Aussitôt toutes les rues depuis la gare jusqu'au jardin de la Flora se garnissent, comme par enchantement, de mille drapeaux.

Le 30, à 7 heures du matin, l'empereur Guillaume arrive en effet à Cologne et est accueilli avec enthousiasme. Sa Majesté est reçue à 8 heures, à la Flora, par les autorités civiles et militaires et par le Comité présidé par M. le baron Oppenheim. Celui-ci présente à l'Empereur les commissaires délégués par les gouvernements étrangers et les membres

du Comité. L'Empereur leur adresse à tous de bienveillantes paroles; puis exprime le désir de parcourir l'Exposition.

De même que l'avait fait l'Impératrice, l'Empereur admire particulièrement les produits de la Grèce et de l'Egypte. Chemin faisant, il fait quelques acquisitions.

A diverses reprises, il exprime toute sa satisfaction du succès de l'Exposition et combien il est heureux d'avoir pu apprécier par lui-même le mérite des contingents allemands et étrangers.

Pendant plus de deux heures, S. M. parcourt ainsi les divers locaux de l'Exposition. Tout le monde remarque la vivacité de sa marche, qui ne trahit ni l'âge, ni la fatigue. Puis après avoir accepté quelques rafraîchissements, Elle prend congé de ses hôtes, en les félicitant et les remerciant de nouveau, et est de retour à dix heures et demie, à la gare, où l'attend le train spécial qui doit La conduire à Francfort et de là, le même jour, à Bade.

On voit que l'Empereur Guillaume ne se ressent pas du poids des années.

Sur tout le parcours de la Flora à la gare, une foule immense salue l'Empereur de ses acclamations les plus chaleureuses.

Cette agréable visite de S. M. l'Empereur d'Allemagne a été le digne couronnement de la grande Exposition internationale de Cologne, qui marquera certainement parmi les plus intéressantes réunions horticoles de notre temps.

XIV. — CONCLUSION.

Nous croyons avoir rempli un devoir de bonne confraternité internationale et de reconnaissance envers la ville de Cologne et la Flora, en relatant dans ses moindres détails cette mémorable Exposition. Nous avons insisté sur la part honorable que la Belgique y a prise et sur les distinctions qu'elle y a remportées. Enfin nous avons essayé de faire ressortir la double importance de l'Exposition de Cologne et les résultats heureux qu'elle a produits, tant dans le domaine spécial de l'horticulture que dans le champ plus vaste de la politique.

Puissent nos lecteurs ne pas trouver que nous sommes resté par trop au dessous de notre tâche.

FIN.

MATHIAS DE L'OBEL,

SA VIE & SES ŒUVRES,

1538-1616,

PAR

M. Édouard Morren

PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE LIÉGE.

LIÉGE,

BOVERIE N° 1.

—

1875.

MATHIAS DE L'OBEL,

SA VIE ET SES ŒUVRES

1538—1616.

De l'Obel (Mathias) naquit à Lille, en 1538, et mourut à Highgate, près de Londres, le 3 mars 1616, à l'âge 78 ans. Son nom, encore répandu dans le département du Nord et dans la province de Hainaut, est ordinairement écrit en un seul mot. Lui-même inscrivit *de Lobel* sur ses premiers ouvrages et *de L'Obel* sur les livres qu'il publia plus tard, le *Plantarum Historia* et le *Kruydboeck*. On remarque sur ces mêmes ouvrages un écusson gravé sur bois par Assaverus van Londerzeel (AVL), représentant, dans un champ ovale, une jeune femme vêtue d'une longue tunique, debout, entre deux arbres dont elle embrasse le tronc de chaque main, et au-dessus de sa tête, dans le feuillage, une étoile à six rayons. On avait vu dans cette composition la personnification allégorique de la botanique ou du jardinage, jusqu'à ce que M. Th. Irmisch en eût donné récemment une explication fort ingénieuse : il y

reconnut des armes parlantes exprimant le nom de l'auteur. En effet, les arbres figurés sont des Peupliers blancs dont le vieux nom français est Obel (*albus*) et ses formes dérivées Aubel et Aubeau, comme on peut le lire précisément dans le *Plantarum Historia* (p. 609). L'exergue de l'écusson, *candore et spe*, fait allusion au feuillage du *Populus alba* : blanc en dessous et vert à la face supérieure : l'astre qui brille dans la cime des arbres est encore un emblème de l'espérance. Ces armoiries représenteraient, par conséquent, la famille de l'Obel, dont le nom serait ainsi d'origine française, et qui a été latinisé sous la forme de *Lobelius*.

Mathias de l'Obel a laissé une grande réputation de botaniste, fondée sur la publication d'ouvrages importants, mais peu de renseignements biographiques sont parvenus jusqu'à nous.

On sait que son père, Jean de l'Obel, s'occupait d'affaires de droit et que, dès l'âge de 16 ans, un invincible attrait le portait vers la connaissance des plantes et de la matière médicale. On ignore en quel lieu il reçut sa première instruction. On savait qu'il était allé à Montpellier étudier auprès du célèbre professeur Rondelet, mais les principales circonstances de son séjour dans cette grande université sont connues seulement depuis les patientes et judicieuses recherches de MM. J. E. et G. Planchon.

Il avait 27 ans quand il vint se faire inscrire à l'université de Montpellier, le 22 mai 1565, mais il avait déjà voyagé en Allemagne et en Italie. A ce moment, le professeur Rondelet était à l'apogée de sa réputation : les hommes les plus éminents venaient de toutes les parties de l'Europe se réunir autour de sa chaire pour recueillir sa parole ardente et ses enseignements

scientifiques. Charles de l'Escluse avait quitté Montpellier, mais de l'Obel y trouva, parmi ses condisciples un autre compatriote, Jacques Uitenhove, d'une noble famille patricienne de Gand. Il se lia le plus intimement avec un jeune provençal, Pierre Pena qui était arrivé à Montpellier un mois avant lui et qui devint son ami, son compagnon d'étude et d'herborisation et, de plus, son collaborateur. Il s'appliqua avec un zèle infatigable à la botanique et il herborisa sans relâche en Provence et dans les Cévennes.

Ses premières excursions ont été dirigées par Jacques Salomon (*Assutius*, d'Assas) qui paraît avoir été le guide habituel des élèves dans les herborisations publiques et qui devint le gendre de Rondelet. Posthius, Sarracenus, Nicolas Dortman, Jean Hucher, Pelletier devinrent aussi les compagnons de l'Obel, comme G. Pellicier, Joubert, Etienne Barral furent au nombre de ses maîtres : leurs noms se présentent fréquemment dans les écrits de notre botaniste. Celui de Rondelet est toujours cité avec des témoignages de déférence ; il avait discerné sans doute la supériorité intellectuelle de l'Obel et la sagacité de son esprit méthodique sous la rudesse de son allure ; bien que leurs relations n'aient eu qu'une courte durée, Rondelet, qui mourut dès le 20 juillet 1566, légua à son disciple favori ses manuscrits de botanique.

L'Obel passa encore deux ou trois ans à Montpellier, exclusivement occupé à explorer la flore et sans doute à rédiger l'ouvrage dont il avait conçu le plan, en collaboration avec Pierre Pena. On ne trouve pas, dans les registres qui existent encore aux archives de l'université de Montpellier, la preuve que Mathias de l'Obel ait reçu le grade de docteur en

médecine ; on peut observer toutefois que ces archives sont incomplètes : il est incontestable que l'Obel fut médecin et qu'il pratiqua l'art de guérir.

Après quelques voyages, au lieu de retourner directement dans sa patrie, alors fort troublée par les guerres et par les agitations religieuses, il alla séjourner pour quelque temps à Londres, selon toute probabilité à partir de 1569. C'est là qu'il fit paraître, au commencement de 1571, son premier ouvrage, intitulé : *Stirpium Adversaria nova*, selon le mode des philologues et des érudits de son temps. Le frontispice porte la date de 1570, mais à la fin du livre on peut lire la date de 1571 : c'est un petit in-folio de 458 pages avec 268 petites gravures sur bois dessinées avec précision et déjà ombrées avec une certaine élégance.

La gravure du frontispice est un des premiers cuivres qui aient été tirés en Angleterre pour les usages de la librairie (Jackson et Chattot, *Hist. of Wood Engraving*, 1604). Pulteney a déjà fait observer que le livre a été imprimé à Anvers chez Plantin et que le titre et le dernier feuillet seuls sortent des presses de Th. Purfoet, à Londres. Dans la dédicace à la reine Elisabeth, il expose clairement qu'il use de l'hospitalité anglaise pour la tranquillité de ses études.

Le *Stirpium Adversaria* est un recueil de notes et de renseignements sur tous les végétaux que l'Obel avait observés et qui sont au nombre de douze à treize cents. « Pour l'exactitude des faits, pour la précision des localités, disent MM. Planchon, rien au point de vue de la flore du Midi, n'égale les *Stirpium Adversaria*. C'est en raccourci une flore de Montpellier et des Cévennes, avec des lacunes, mais avec une profusion de faits

originaux et bien notés. Ailleurs, M. G. Planchon a mis en lumière la valeur de ce même livre au point de vue de la flore médicale dont il fait connaître parfaitement la composition au XVIe siècle : « Les vrais éléments de la matière médicale de Lobel sont dans les *Adversaria* où se retrouvent ses expériences personnelles et celles de ses maîtres. Là, intervient constamment l'observation. C'est sur elle que l'auteur s'appuie pour accepter les remèdes déjà connus et pour en découvrir de nouveaux. C'est aussi son arme la plus puissante contre les erreurs et les préjugés (Planchon). »

Ch. Morren s'est plu à faire ressortir tout ce qu'on trouve dans le même ouvrage d'observations et de données précises sur la végétation champêtre et horticole dans les Pays-Bas. A l'article froment (page 5), de l'Obel mentionne le grand commerce de grains dont Anvers est le centre, il dit comment l'Espagne déversait à cette époque sur notre pays des masses de blés durs que nos moulins ne savaient pas moudre ; il donne le blé de mars comme une production toute et essentiellement flamande ; il explique la fabrication de la bière par le seigle et par l'orge, sépare l'orge d'hiver sous le nom de *soucrion* et fait de toutes les céréales une histoire complète. A propos des Asphodèles (p. 45), il signale ses amis Guillaume Driesch et Pierre Coudenberg d'Anvers, ces deux célèbres cultivateurs de plantes exotiques dans nos provinces. Il cite aussi (p. 64) la floraison au mois d'avril, de *l'Erythronium*, à Lyon dans le jardin de Valerandus Donrez, lillois de naissance, comme de l'Obel lui-même. En décrivant le Chou marin (p. 263), *Crambe maritima*, de l'Obel rapporte que depuis longtemps Turner lui en avait donné des graines qu'il avait semées en Belgique.

En dissertant sur la Chicorée (p. 82), il fait connaître de quelle manière les Brabançons la cultivaient déjà de ce temps comme légume d'hiver, en étiolant les plantes dans la terre. Il raconte comment le désir d'avoir l'hiver des plantes pourvues de couleurs vives, alors que les serres n'étaient pas encore inventées ou du moins répandues, portait les Belges à cultiver jusqu'aux grand froids, *voluptatis causâ*, la brillante Alkekenge (p. 102). Le *Paris quadrifolia* (p. 105) qu'il avait vu dans les forêts de son pays, en France, en Suisse, près de Bâle, devient l'objet de ses expériences sur des chiens vivants, faites en commun avec un de ses amis intimes, le suisse Bathone. En décrivant la Rhubarbe (p. 118), qui fut introduite en Europe par l'empereur Charles-Quint, de l'Obel relate avec ponctualité comment, sous le nom de rhubarbe du pape, on en répandit, en 1561, une nouvelle espèce en Italie, comment il la vit employer dans les hôpitaux à Florence, à Venise et, en 1564, en Bohême ; il y trouve une nouvelle occasion de citer son compatriote de Lille, O. Donrez, *valde ingeniosus*. Partout il rappelle les herborisations qu'il a faites dans les lieux les plus divers, et il ne néglige pas les plus chétifs détails, témoin le *Pyrola* (p. 122) qu'il a eu tant de plaisir à trouver à Berchem, près d'Anvers, l'*Inula Helenium* (p. 246), qu'il vit fleurir dans les forêts épaisses des environs d'Orléans, le *Cypripedium Calceolus* (p. 127), qu'il admira en Suisse et aux abords d'Inspruck, etc.

Les *Adversaria* sont aussi une source de renseignements sur la botanique anglaise. Avant de les publier, de l'Obel avait beaucoup herborisé en Angleterre et l'on rapporte même que sa femme l'aidait à collectionner des plantes. Enfin quelques végétaux exotiques et nouveaux sont décrits et même

figurés pour la première fois, comme le *Papyrus antiquorum* que l'Obel avait observé à Pise, dans un jardin, le *Sarracenia purpurea*, le *Tillandsia utriculata*, etc.

« Les *Adversaria* de l'Obel portent au plus haut degré le caractère de cette époque de rénovation. Ce qui y domine, ce qui en fait la vive originalité, c'est le goût, nous pourrions dire la passion de l'observation directe. Hommes et choses y sont peints avec une vérité saisissante... Cet amour de l'observation directe et cet esprit d'exactitude nous expliquent jusqu'à un certain point, les invectives prodiguées à Matthiole, objet ordinaire des attaques de l'Obel. Il faut sans doute faire la part de la rudesse de l'homme dans ces exagérations regrettables, où l'urbanité et le bon goût sont également oubliés. Mais on y sent aussi une sincère indignation contre l'observateur incomplet et inexact, qui ne sait ni interroger, ni interpréter la nature. C'est une protestation âpre, mais convaincue, contre les commentateurs qui n'appellent point l'observation à leur aide (*Planchon*).

En se plaçant à un point de vue plus élevé, d'où l'on embrasse les *Adversaria* dans leur ensemble, on y découvre des mérites d'un ordre plus général : une classification des plantes, qui, pour être encore hésitante, souvent fautive et mal fondée, marque cependant un grand progrès sur les conceptions des contemporains. En effet, dans les Commentaires de Mathiole et dans les Herbiers de Dodonée, de l'Escluse et des autres promoteurs de la rénovation botanique au XVIe siècle, les plantes sont distribuées, soit au point de vue de leur usage pour l'homme, soit dans un arrangement alphabétique ou numéral ou par rang de taille. Dans l'Obel,

les arbres sont, comme toujours à cette époque, séparés des herbes, mais on est frappé de voir une autre séparation nettement tranchée entre ce que nous appelons maintenant les Monocotylés et les Dicotylés : la distinction est fondée sur des caractères tirés des feuilles, qui étroites et rubanées chez les premiers, sont, le plus souvent, réticulées ou incisées dans les seconds. Dans le premier livre, il traite des Graminées, des Céréales avec quelques hôtes et quelques ennemis des moissons, comme le Charbon et la Rouille, des Roseaux, des Acores avec les Iris, des Gingembres et d'autres plantes à gros rhizome, des Joncs, des Hyacinthes, des Narcisses, etc. Dans le deuxième, on trouve assez bien réunis les Raves avec d'autres Crucifères, les Chicorées avec les Laitues, etc.; les Arroches avec les Solanées, les Pavots près des Anémones, les Oseilles et les Patiences, les Euphorbes, les Campanules et, ainsi de suite. Sans doute ces essais sont hésitants, mais ils ont le mérite d'être primordiaux. On n'est pas moins frappé de rencontrer dans les *Adversaria* la préoccupation de l'ordre suivant la série naturelle et d'y lire les mots de genres et de familles de plantes. La déclaration consignée à la page 65 des *Adversaria* est d'une haute valeur dans l'histoire de la botanique. Il faut signaler aussi en tête de chaque famille un tableau synoptique des espèces qui y sont renfermées et décrites et qui peut quelquefois conduire à leur détermination. Quant aux descriptions mêmes, elles sont trop courtes, parfois trop vagues et souvent écrites dans un latin barbare : des citations, des commentaires et des renvois aux figures qui sont dans les livres de Fuchs, de Matthiole et de Dodonée, contribuent aussi à rebuter le lecteur.

Les *Adversaria* portent sur le titre avec le nom de Mathias de l'Obel, celui de Pierre Pena, son ami de Montpellier. On a beaucoup disserté sur la part qui doit revenir à ce dernier dans la rédaction de ce livre mémorable, sans arriver à rien de bien précis. On s'accorde cependant pour reconnaître qu'elle est insignifiante. Tel est le sentiment de Sprengel, Treviranus, Ern. Meyer. Ch. Morren, Planchon, etc. D'ailleurs jamais de l'Obel n'a prétendu s'attribuer seul le mérite de l'ouvrage. En effet, toutes les éditions ultérieures, dont le titre au moins a été renouvelé, notamment celles de 1576 et de 1605, portent en tête les noms des deux amis. Il était loisible à Dalechamp, leur contemporain, de citer le nom seul de Pena, que la postérité à laissé dans l'ombre. L'Obel lui-même fut toujours sincère : dans une lettre qui se trouve publiée au commencement de l'*Herbal* du botaniste anglais Gerarde, il attribue spontanément à son collaborateur la moitié de la valeur de l'ouvrage « *Penae nostramque novem methodam et ordinem.* » Contrairement à ce que dit Haller (*Bibliotheca botanica,* I, p. 352), nulle part, il ne revendique la paternité exclusive de l'ouvrage. D'ailleurs pour qui a lu les *Adversaria*, il n'y a pas de doute que le texte entier ne soit de la rédaction unique de de l'Obel : « c'est son style, sa manière, ses pensées habituelles, ses citations, son érudition familière ; partout, il cite la Belgique, sa patrie, les amis de son pays, l'Angleterre, les connaissances qu'il y a faites, les dons qu'il en reçus etc. » MM. Planchon ont établi la même démonstration en ce qui concerne la flore méridionale. Duvau reproche à de l'Obel d'avoir été injuste envers son collaborateur en ne le mentionnant pas dans le corps du travail, ainsi qu'il l'a fait

pour tant d'autres botanistes dont il cite les noms et les renseignements, mais, si tous les deux ainsi qu'on le voit au titre et dans le passage que nous venons de rapporter, ont voulu passer dans le monde pour avoir eu une part égale dans la composition de l'ouvrage, comment peut-on supposer que l'un aurait dû parler de l'autre ! Si Pena n'a fait que fournir des matériaux, ainsi que le pensent la plupart des biographes, la mention de son nom sur le titre et cela en première ligne, est au contraire une preuve de la délicatesse et du désintéressement de de l'Obel.

Si Pena eût été un homme si extraordinaire par sa science et sa renommée, il est peu probable qu'on eût ignoré et le lieu et l'année de sa naissance, aussi bien que celle de sa mort : les uns en font un Narbonnais, parce qu'il habitait Narbonne ; les autres, comme le père Plumier, le disent d'Aix en Provence. Tournefort (*Inst.* 42) assure qu'il était un savant médecin et C. Gesner, par l'intermédiaire de J. Bauhin, lui demanda des graines de plantes (Epist. ad. J. Bauh., 163). On lui attribue, dans l'*Historia plantarum Lugdunensis*, les chapitres de l'*Adversaria* qui concernent certaines plantes, comme le *Reseda Phyteuma*. Peut-être, comme L. C. Treviranus l'a supposé, Pena fut-il le dessinateur des *Adversaria*, mais point le graveur. Quoi qu'il en soit, MM. Planchon ne sont point parvenus à écarter le voile tombé sur la mémoire de ce mystérieux collaborateur.

Immédiatement après la mise au jour des *Adversaria*, de l'Obel quitta l'Angleterre et vint s'établir à Anvers où il pratiqua la médecine.

L'édition des *Adversaria* que l'on appelle la deuxième, et

qui porte le nom de Christophe Plantin, avec la date de 1576, est en réalité du même tirage que la première. La gravure du frontispice est remplacée par une autre moins bonne, l'hommage à la reine Elisabeth est supprimé, mais l'épître aux professeurs de Montpellier est maintenue. L'exemplaire que nous possédons de cette édition a les figures coloriées : à la fin se trouve un appendice orné de nombreuses gravures plus grandes et d'une tout autre facture que les précédentes, consacré à quelques végétaux rares ou nouvellement introduits dans les jardins belges et à des plantes que de l'Obel avait rencontrées dans ses herborisations autour d'Anvers, notamment à Berchem. Il se manifeste dans ces quelques pages une prédilection pour la botanique horticole et on y trouve la preuve qu'il entretenait des relations d'échange avec d'autres amateurs, parmi lesquels il cite Mouton, de Tournay, le professeur C. Gemma, de Louvain, Jean Baillet, négociant à Lille, le docteur Al. Nonnius, d'Anvers et dame Marie de Brimeur. On y trouve une figure du Chou-Rave (*Caulorapum*). Viennent ensuite les formules de quelques remèdes selon les prescriptions de G. Rondelet, un index des plantes citées en latin, en français, en allemand, en flamand, en anglais, en portugais et en italien, et enfin deux feuillets avec dix nouvelles gravures de plantes qui semblent avoir été connues de l'auteur, pendant l'impression, terminée au mois d'août 1576.

La même année 1576, vit paraître le deuxième grand ouvrage de Mathias de l'Obel, les *Stirpium observationes*, qui était terminé dès le mois de juillet 1575, date de l'imprimatur et qui, réuni au précédent, porte le titre de *Plantarum seu Stirpium Historia*. Les *Observationes* sont une sorte de com-

plément des *Adversaria* : les plantes cultivées dans les jardins y occupent une large place : ils sont édités avec le luxe de gravures habituel dans les ouvrages de Plantin : celles-ci sont au nombre de 1486, assez grandes, mais la plupart avaient déjà servi dans les ouvrages de Dodonée, de l'Escluse et même de Matthiole. Chaque figure est accompagnée d'un commentaire, en général peu intéressant et tiré de Galien, de Pline ou d'autres auteurs de l'antiquité : parfois les renseignements pris sur le vif ont le mérite de l'originalité et l'on peut y recourir quand il s'agit de plantes observées par l'auteur en Angleterre ou dans les Pays-Bas; de nombreuses notes, le plus souvent inexactes, renvoient le lecteur des *Observationes* aux *Adversaria,* ce qui rend l'usage du livre fastidieux. Son mérite réside dans les détails et il ne se distingue par aucune innovation transcendante. L'ordre suivi est le même que celui des *Adversaria* et il n'est pas amélioré; on peut cependant observer que les Fougères rapprochées des Prêles, sont assez bien réunies et que les autres cryptogames, les Lycopodiacées, les Sélaginelles, les Mousses, les Hépatiques, les Lichens, les Algues viennent à la fin du livre, avec des Corallines, des Madrépores et même des Anatifes. On trouve ensuite un petit traité des *Succédanées,* d'après les notes recueillies au cours de Rondelet, et le volume est ordinairement renforcé d'un exemplaire de l'édition plantinienne des *Adversaria.*

Une page du *Plantarum Historia* jouit d'une véritable popularité : c'est la dédicace aux gouverneurs, magistrats et défenseurs de la Belgique. Dans cette épître, après s'être apitoyé sur les calamités de sa patrie déchirée par une odieuse guerre civile, après avoir dit que notre pays est le plus riche

entrepôt de toute l'Europe, que cette contrée a vu naître des hommes brillants par leur esprit et qui se sont adonnés avec succès à l'étude des arts et des sciences, il ajoute que malgré l'inclémence des saisons, le peuple belge est si habile et si industrieux qu'il est impossible de trouver un végétal, quelque délicat qu'il soit, qu'on ne parvienne à élever et à faire prospérer : c'est pour cette raison qu'il met les Belges au premier rang dans l'art de la botanique (*in excolenda re herbaria*). Il dit qu'on trouve dans ce petit pays plus d'espèces et de variétés de plantes, que dans la Grèce antique, la spacieuse Espagne, toute l'Allemagne, l'Angleterre, la France et l'Italie même où la culture est poussée si loin. Il cite les zélés amateurs de l'art des jardins, qui brillent non-seulement par la culture des fleurs, mais aussi par la culture des lettres. Tels sont : Charles de Croy, prince de Chimay, Pierre de Bossu, seigneur de Jeumont, Charles de Bossu, vicomte de Bruxelles. Gérard d'Oignies, évêque de Tournay, Jean de Brancion, Charles de Houchin, seigneur de Longastre, Jean Dilft, Jean Boisot, Pierre Condenberg, Jacques Utenhoven, Philippe Deurnagle, seigneur de Vroyland, Jean de Limoges, surnommé Nonnins, Charles de l'Escluse, le premier de tous les écrivains de la science des plantes, dit de l'Obel, et les professeurs royaux de l'antique et noble université de Louvain, Pierre de Brenghel, Corneille Gemma et Jean Viringus, lesquels se sont livrés à cette étude avec un louable succès. Ces botanistes, dit-il, ont fait venir à grands frais de Constantinople, de la Grèce, d'Espagne, d'Italie, de différentes parties de l'Asie et de l'Afrique, et même du Nouveau-Monde, des végétaux nombreux formant l'ornement des jardins. — Ces

paroles, qui tracent un magnifique tableau de l'ancienne horticulture de la Belgique, ont été souvent reproduites ou rappelées : témoins les discours de Van Hulthem, la préface des *Annales des sciences physiques* rédigées par Bory de Saint-Vincent, Van Mons et Drapiez, les écrits de Voisin, de Ch. Morren, etc.

L'histoire des sciences ne relate rien au sujet de l'Obel de 1576 à 1581, année pendant laquelle parut son *Kruydboeck*, livre populaire qui consiste dans une traduction flamande du *Stirpium Historia*, avec cette différence que les *Observationes* et les *Adversaria* sont fondus en un seul corps ; la méthode est toujours celle suivie dans ce dernier ouvrage publié en 1570; le texte et les gravures sont les mêmes à peu de chose près que dans l'*Historia*. Le *Kruydboeck* est divisé en deux parties, l'une de 994 pages et l'autre de 312 : on a compté dans la première 1619 gravures et dans la seconde 562, outre les annexes, ensemble 2181 figures, la plupart de grandes dimensions, mais aussi empruntées à des livres déjà parus, notamment à ceux de Charles de l'Escluse, auquel de l'Obel rend un juste hommage. Il mentionne, en outre, dans la préface plusieurs noms belges chers à l'histoire de l'horticulture et de la botanique et qui ne se trouvent pas encore mentionnés dans la préface du *Stirpium historia :* de Reynoultre, Vander Delft, Philippe de Marnix de Sainte-Aldegonde, Charles de Houchin, Van Longastre, Jean Bosch, Mathias Laurin et Cornelis Pruynen, trésoriers des Etats, maîtres Guillaume Martini et Jean de Hobboken, greffiers de la ville d'Anvers, les gentilshommes Jacques Duym et Jaspar Roelofs, enfin Jean Mouton de Tournay et Jacques Durin. C'est à eux, dit-il, que la Belgique

est redevable de l'introduction des plantes utiles d'Italie, d'Allemagne, d'Angleterre, du Languedoc et de la Provence.

Immédiatement après la publication du *Kruydboeck*, en 1581, Christophe Plantin fit paraître, sous la forme d'un album oblong, la collection complète des gravures de cet ouvrage, avec une table et l'indication des pages où chaque plante est décrite dans les *Adversaria*, les *Observationes* et le *Kruydboeck*. Ces mêmes gravures avaient aussi été employées pour les œuvres de Dodonée et de l'Escluse, mais Plantin, sur le conseil du docteur Severin Gobel, médecin du roi de Danemarck, les réunit dans ses *Icones* d'après l'ordre des ouvrages de de l'Obel, parce que l'avantage de cette méthode, suivant laquelle les plantes congénères sont réunies, était déjà parfaitement appréciée. A ce point de vue, le petit tableau qui se trouve au commencement du livre sous le nom d'*Elenchus plantarum fere congenerum* a une incontestable valeur historique. Il est naturel, d'après ce que nous venons de rapporter, que les botanistes aient, d'un accord unanime, attribué à de l'Obel le mérite des *Icones*. Cet album est d'un usage commode : Linné se réfère continuellement à lui dans son *Species plantarum*, et il est ainsi devenu comme le complément d'un grand nombre d'ouvrages botaniques de l'époque de la Renaissance. Une seconde édition, de 1591, est un peu meilleure que la première, parce qu'elle est suivie d'un index en sept langues. On rencontre parfois des exemplaires à figures coloriées.

De l'Obel dédia le *Kruydboeck* au prince Guillaume d'Orange, stathouder des Pays-Bas et aux magistrats d'Anvers, en reconnaissance de sa position dans la maison du prince et des avantages dont il jouit dans la ville d'Anvers. Guillaume

le Taciturne le nomma son médecin et le prit souvent auprès de lui, à Delft. De l'Obel séjourna, paraît-il, dans cette ville, depuis 1581, jusqu'à l'assassinat du stathouder, le 14 juillet 1584 : il revint alors à Anvers et devint médecin pensionnaire de la ville : son nom figure sur la liste des médecins jurés d'Anvers, en 1584 et 1585.

Peu d'années après, nous le trouvons à Londres où il termina sa carrière. En 1592, il accompagna lord Ed. Zouch dans une ambassade auprès du roi de Danemark. A son retour, il eut la surintendance d'un jardin à Hackney, qu'il appelle un jardin de médecine et qui était cultivé aux frais de son patron lequel avait voyagé en Orient et se montrait fort zélé pour l'histoire naturelle. Il eut ensuite le titre de botaniste du roi Jacques I qui monta sur le trône d'Angleterre en 1603 et dont on connaît le *Misocapnos sive de abusu tabacci lusus regius*. On ignore s'il y avait quelque émolument annexé à ce titre. Richard Pulteney a relaté les principales circonstances du séjour de l'Obel en Angleterre et ses relations avec les botanistes et les amateurs d'horticulture. Il cite notamment : le docteur Jacques Cargil d'Aberdeen, Edouard Saint-Loo, écuyer du comté de Sommerset, Jacques Coel, gendre de l'Obel, J. Nasmyth, chirurgien de Jacques I, Jean de Franqueville, marchand à Londres et qui introduisit grand nombre de plantes rares dans le pays, Hughes Morgan, pharmacien de la reine et dont il est souvent fait mention de son jardin dans les *Adversaria*, Guillaume Coys de Stubbers, dans l'Essex, chez qui, suivant de l'Obel, ont vit l'Yucca fleurir pour la première fois en Angleterre en 1604, enfin le célèbre botaniste anglais Jean Gerarde, né en 1545 à Nantwich en Cheshire, qui pos-

sédait un jardin de plantes médicinales à Holborn et dont le recensement fait par de l'Obel, en 1596, porte le nombre d'espèces à 1055. Les relations entre les deux botanistes devinrent moins suivies lorsque Gerarde publia son *Herbal* en 1597. Cet ouvrage n'était qu'une traduction des *Pemptates* de Dodonée. Or, comme le botaniste anglais possédait imparfaitement le latin, maintes erreurs se glissèrent dans son travail. L'imprimeur ayant engagé de l'Obel à revoir l'ouvrage, celui-ci effet le corrigea, mais il y eut beaucoup d'autres fautes que Gerarde ne voulut pas lui permettre de rectifier en prétendant que l'ouvrage était assez correct et que de l'Obel avait oublié la langue anglaise.

En 1605, Thomas Purfoot, de Londres, le premier éditeur des *Adversaria* remit au jour ce qui restait encore de cet ancien tirage, qui avait été fait d'ailleurs aux frais de l'auteur, en y ajoutant quelques nouveaux opuscules. Ce petit in-folio porte, sur un titre mal composé, le nom de Mathias de l'Obel en grands caractères : il est dédié au lord baron Zouch et il commence par un ouvrage en 156 pages sur la pharmacologie de Rondelet : *Lobelii animadversiones in Rondeletii methodicam pharmaceuticam officinam*. On y remarque de bonnes figures de la Casse, du Poivre, du Giroflier et du Gingembre. Viennent ensuite les *Adversaria* intitulés : *Dilucidae simplicium medicamentorum explicationes et stirpium adversaria*, mais auxquels rien n'est changé jusqu'à la page 455, ni la qualité du papier, ni les fautes typographiques du premier tirage de 1570. Tout ce qui suit, à peu près une centaine de pages, est inédit et sort réellement des presses de Purfoot : une petite note sur l'histoire fabuleuse des Anatifes,

une étude systématique sur les Graminées, extraite d'une Histoire universelle de la botanique que de l'Obel se proposait alors d'écrire ; la figure et la description de quelques espèces nouvelles, des renseignements sur les céréales et la fabrication des bières ; de nouvelles plantes bulbeuses, comme l'*Amaryllis formosissima*, un article sur le *Yucca* ; enfin une dissertation sur les baumes et diverses substances thérapeutiques et un Traité de Rondelet sur l'hydropisie et l'éléphantiasis.

Cet intéressant supplément donne une valeur particulière à l'édition de 1605 des *Adversaria* ; il témoigne d'un zèle persistant chez le botaniste qui commençait à devenir vieux et l'on entrevoit dans cette hâte de publier ensemble des documents hétérogènes une sorte de pressentiment d'une activité prête à s'éteindre. Il se retira à Highgate, près de Londres, auprès de son gendre, Jacques Coel, qui s'occupait volontiers de botanique, et c'est là qu'il mourut, le 3 mars 1616 (*sic*). Peut-être la prédilection que de l'Obel ne cessa de manifester en faveur de Londres, provenait-elle de s n mariage avec une anglaise. Il fut inhumé dans l'église St-Denis où son petit-fils Mathias Bouchaeus fit graver l'épithaphe suivante :

Chare senex, arcto dum consummare sepulchro,
Quid precer, ut sit humus non onerosa tibi?
Antiquae tantum est tellus tua reddita matri,
Ast levis Elysiis ambulat umbra locis.
Molliter ossa cubent tumulo, sat sit tibi scriptis
Implevisse tuis solis utramque domum.
Aeternum salvêre nepos te exoptat in œvum,
Maestitiâ voces impediente suas.

On a de lui un portrait, gravé en 1615 par François Dellarame, qui le représente avec la tête forte, le front large et dénudé, la barbe longue, blanche et coupée carrément. Sous le portrait on lit la devise de ses armes : *Candore et Spe* et une exergue qu'il s'appropria dans la préface de l'*Historia plantarum* et dont il semble avoir voulu faire le guide de sa carrière scientifique : *Melius a limpidissimis fontium scaturiginibus haurire quam turbidos confectari rivulos* (*Jul.*). « Il vaut mieux s'abreuver aux sources limpides des fontaines que de se fier aux ruisseaux troublés. » Ce portrait, assez rare, a été reproduit par Ch. Morren en tête de la *Lobelia* (1851) et du deuxième volume de la *Belgique horticole* (1852).

Les *Adversaria*, avec le nom de *Dilucidae*, furent encore remis en vente sous de nouveaux titres, successivement en 1618 et en 1651. D'autres de ses opuscules furent tirés à part ou réimprimés comme le *Diarium pharmacorum*, en 1627 et 1652, avec le dispensaire de Valérius Cordus, mais ces détails se rattachent plutôt à la bibliographie qu'à la science et il ne nous reste plus ici qu'à signaler l'existence d'un ouvrage posthume, les *Stirpium illustrationes* publiés à Londres, en 1655, sous la forme du petit in 4° de 170 pages numérotées et 5 autres, par les soins pieux de Guillaume How. Les notes de l'Obel avaient été audacieusement pillées par Parkinson, pour son *Theatrum botanicum* paru en 1640 et qui s'en était attribué tout le mérite d'ailleurs assez mince. Il s'agit, en effet, de quelques plantes, particulièrement de Graminées observées par de l'Obel, ou par ses amis, en Danemarck et aux environs de Newgate. Dans la préface, il se glorifie, non sans droit, de sa classification à laquelle il est demeuré fidèle toute

sa vie. Le système de l'Obel est, en réalité, fondé sur la configuration des feuilles : il réunit les plantes qui ont les feuilles entières, celles qui ont les feuilles divisées et celles dont les feuilles sont plus ou moins composées ; c'est ainsi qu'il se trouve avoir réuni beaucoup de Monocotylédones et, d'autre part, plusieurs groupes naturels de Dicotylédones. Son principe est de s'élever de la connaissance des végétaux les plus simples jusqu'aux plus composés, principe qui est encore le fondement de la méthode et de la théorie de l'évolution. Quant à l'application de cette loi, si vraie et si simple, il se trompe en donnant la préférence au feuillage, en faisant intervenir au second plan les fleurs et surtout les organes de la fructification : c'est ainsi que les Trèfles, les Hépatiques, les Oxalis se trouvent réunis et c'est pour la même raison que la plupart des Monocotylédones à feuilles plus ou moins larges ou à nervation en réseau, comme la Parisette, la Fléchière, le Gouet, le Sceau de Salomon, et d'autres sont égarées parmi les Dicotylédones. Inutile d'ajouter que les arbres sont séparés des herbes. Malgré ces défauts, de l'Obel semble avoir eu la prescience des familles naturelles. On peut observer en passant qu'il a manifesté une prédilection marquée pour la famille modeste et difficile des Graminées, qu'il a toujours étudiée jusque dans ses *Illustrationes*. Ses trois grands ouvrages qui ont rendu son nom célèbre et populaire ont paru dans l'espace de dix années (1571-1581) et encore sa véritable renommée est-elle fondée sur un seul d'entre eux, les *Adversaria*, qui mirent au jour la classification à laquelle il n'a jamais rien changé. Il a observé la nature et il s'est efforcé de la comprendre et c'est ainsi que son œuvre est

devenue une de ces sources auxquelles il conseillait de s'abreuver toujours.

Son caractère personnel, entaché de jactance et d'orgueil, perce trop souvent dans ses écrits : il ne ménage guère ceux qu'il trouve en défaut ou dont il ne partage pas les opinions, comme Paracelse, Matthiole et d'autres : ce n'est pas sans raison qu'on lui a reproché l'âpreté de ses invectives et l'allure tranchante de son langage, son style dur et presque barbare, bien éloigné de l'exquise élégance de de l'Escluse. J. Ray, J. Bauhin, Tournefort ont fait voir qu'il n'était pas lui-même à l'abri des reproches dont il se plaisait à accabler ses adversaires ; « mais, comme l'a dit notre ami M. G. Planchon qui a étudié l'Obel dans ses moindres détails, que de qualités rachètent ces vices de forme! A nous surtout, méridionaux, personne ne rend plus vivante la botanique du XVIe siècle. Dans ses écrits, Montpellier renait avec ses localités classiques : Grammont, Castelnau, le Gardiole, le pic de Saint-Loup, etc.; les Cévennes y sont avec les plantes subalpestres que dix générations de botanistes ont cueillies. Voici le célèbre *Hort de Dion* (*Paradisus Dei*, *Hortus Dei*, *Viridarium Dei*), le mont sacré de notre flore cébennique ; à deux pas, voici les Prairies de bonheur ou Banahu et cette rustique abbaye aujourd'hui ruinée et vide, où Rondelet administra jadis à l'un des chanoines les racines d'*Arnica* et de *Meum*. Et dans ces rudes mais chaleureuses esquisses la nature ne revit pas seule ; les hommes s'y montrent par échappées, comme pour animer la scène : ici l'évêque Pellicier communiquant à ses amis ses commentaires sur Pline ; là, Rondelet et d'Assas (Assatius) conducteurs de cette bande joyeuse, qui va par

monts et par vaux, déniehant les plantes rares ou cueillant les simples ; dans un coin du tableau, vous verrez même fouillant la terre, un petit homme (*homuncio*, dit l'Obel), de plus de valeur que d'apparence : c'est Étienne Barral ou Barralius, que l'on appelait de son temps, non peut-être sans un grain de malice, le Dioscoride de Montpellier. »

En Belgique, nous nous plaisons aussi à retrouver, dans les livres de de l'Obel, l'image de la flore des Pays-Bas, et la physionomie de nos jardins à l'époque de la Renaissance. Nulle part on ne voit un tableau plus saisissant et mieux peint de notre situation botanique au XVIe siècle que dans la célèbre préface du *Stirpium historia* : de l'Obel voyait juste ; c'était une personnalité puissante, rude, violente même, mais ardente, infatigable, et digne d'occuper une des premières places parmi les rénovateurs du XVIe siècle.

Le père Plumier avait donné, dès 1702, le nom de *Lobelia* à un genre de plantes que Linné a désigné autrement (*Scaevola*), tout en le fixant définitivement sur une jolie plante aquatique, le *Lobelia Dortmanna*, qui est devenu le type d'une famille tout entière.

Sources : Val. André, *Bibliotheca belgica*, p. 661, 1643. — François Sweert, *Athenae Belgicae*. — J. F. Foppens, *Bibliotheca belgica*, t. II, p. 876, 1739. — J. F. Seguier, *Bibliotheca botanica*, p. 108, 1740. — C. Sprengel, *Historia rei Herbariae*, t. I, p. 398, 1807. — R. Pulteney, *Esq. hist. et biogr. des prog. de la Bot. en Angl.*, t. I, p. 99, 1809. — Ch. Van Hulthem, *Discours sur l'état ancien et moderne de l'agric. et de la bot. dans les Pays-Bas*, p. 22, 1817. — G. Cuvier, *Histoire des sc. nat.*, t 2, p. 196, 1834. — Duvau, *Biographie univ.* : Lobel, t. 24 et Pena, t. 33. — G. A. Pritzel, *Thesaurus litt. bot.*, p. 64, éd. 1, 1851 ; éd. 2, p. 194, 1872. — Ch. Morren, *Lobelia ou Recueil d'obs. de bot.* III-XXV, 1851 ; *Bull. Acad. roy. Belg.* 1852, II, 180 ; *Prologue à la*

mémoire de M. de l'Obel, in Belg. hort., t. 2, V-XVIII, 1852. — L. C. Treviranus, *Die anwend. des holzschn.*, p 29, 1855. — Ern. Meyer, *Gesch. der Bot.*, t. IV, buch XV, p. 358, 1856. — B. C. Dumortier, *Discours sur les services rendus par les Belges à la botanique, in Bull. Soc. roy. bot. Belg.*, t. 1, p. 16, 1862. — Th. Irmisch, *Ueber das Wappen des M. Lobel.*, *in Bot. Zeit.*, n° 40, p. 299, 1865. — C. Broeckx, *Galerie méd. anvers.*, p. 67, 1866. — J. E. Planchon, *Rondelet et ses disciples*, avec app., 1866. — G. Planchon, *Mat. pour la fl. médicale*, d'après Lobel, 1868. — H. Trimen et W. T. Dyer, *Flora of Middlesex*, p. 369, 1869. — Ferd. Hoefer *Hist. de la bot.*, p. 117, 1872.

LA QUESTION

DES

EXAMENS UNIVERSITAIRES

PAR

M. Édouard MORREN

Professeur à l'Université de Liége,
Membre de l'Académie royale de Belgique.

LIÉGE,
BOVERIE N° 1.

1876

PRINCIPES GÉNÉRAUX.

L'enseignement supérieur a une double mission à remplir : il doit maintenir et répandre les connaissances scientifiques et littéraires et il doit aussi suffire aux besoins des professions libérales.

Les Universités modernes ont été fondées successivement dès le réveil de l'esprit scientifique, pour conférer à ceux qui avaient acquis les connaissances nécessaires, le droit de se consacrer à la pratique des professions libérales.

En Angleterre et en Allemagne, sous le régime du privilége, en France, naguère sous le système du monopole, les Universités sont en possession du droit qui leur est délégué et reconnu par l'État de conférer ce qu'on peut appeler l'ordination des professions libérales.

La Belgique, en 1830, dans un élan sublime, s'est confiée à la liberté, c'est-à-dire à elle-même : elle s'est reconnu le droit d'être toujours maîtresse de ses destinées sans pouvoir jamais aliéner son avenir. Elle a proclamé la liberté de l'enseignement ; elle a donc supprimé le privilége de ses Universités.

Nous reconnaissons la liberté de l'enseignement à tous ses degrés, comme féconde et salutaire : nous admettons la liberté de l'enseignement supérieur sans réserve et sans arrière-pensée : nous voulons, pour le bien du pays et pour le progrès des sciences et des lettres, son application franche et sincère.

Mais proclamer la liberté de l'enseignement, ce n'est pas se désintéresser dans cette grave question de l'instruction publique.

L'État belge a reconnu qu'il avait le devoir d'organiser, pour la part qui lui incombe, un enseignement supérieur. La loi de 1835 a institué les Universités de l'État à Liége et à Gand. Jamais, depuis cette date, l'existence de ces institutions n'a été menacée.

Dès notre émancipation, la liberté de s'associer et d'enseigner a fait surgir les Universités libres de Louvain et de Bruxelles. Ces deux institutions ont des racines également vivaces dans le pays, et elles sont, l'une et l'autre, également nationales et patriotiques.

Les Universités de l'État et les Universités libres possèdent à titre égal la liberté de leur enseignement : cette liberté n'a d'autres limites que le droit commun; la responsabilité de cet enseignement incombe à ceux dont les Universités sont les mandataires. Les droits des Universités libres sont les plus étendus; les devoirs des Universités de l'État sont les plus graves.

Nous voulons dire que les Universités de l'État ont des devoirs plus nombreux à remplir que les Universités libres. Rien n'oblige ces dernières à organiser des écoles scientifiques où viennent se préparer les hommes de science et d'étude dont le pays a besoin comme d'un de ses organismes les plus essentiels. Ce devoir incombe à l'État et il est naturel que celui-ci constitue dans ses Universités des écoles pour les hautes études. Nous avons, dans un autre travail, exposé nos idées à ce sujet.

Dans ces limites, toutes les Universités belges sont en pleine

possession d'elles-mêmes : elles peuvent lutter pour leur principe, proclamer leur doctrine, constituer leur école, répandre leurs enseignements : elles sont libres de déployer leur drapeau, et, nous sommes fiers de le dire, que ce soit la croix du Christ ou l'oiseau de Minerve ou le flambeau de Prométhée qui termine la hampe, toutes y ont attaché l'oriflamme nationale et s'unissent pour la maintenir avec une égale ardeur. Sur le terrain purement scientifique, toutes les Universités ont un droit égal à organiser des écoles d'où sortent des hommes capables et forts : elles peuvent en conférer l'attestation sous la forme de diplômes. Si elles ne sont point personnes civiles, elles sont au moins autonomes. Elles ont le droit d'instruire des jeunes hommes qui, par leurs connaissances, deviennent les guides de la nation et l'orgueil des sciences. Elles luttent pour remplir ce devoir dont l'accomplissement affermit leur avenir et augmente leur influence.

Mais si nous sortons des sphères nébuleuses de la théorie pour entrer dans les régions plus claires de la réalité palpable, nous devons reconnaître que pas une de nos Universités n'a pu constituer librement son enseignement académique. Les diplômes scientifiques sont illusoires. La loi ne pouvant reconnaître ceux de ces diplômes qui sont conférés par des colléges irresponsables, n'a pas voulu, tant on a horreur du privilége en Belgique, établir de distinction en faveur de ceux de ces diplômes qui seraient accordés par les Universités de l'État.

En réalité, toutes nos Universités belges sont, sur le même pied, de hautes écoles professionnelles, nous voulons dire qu'elles sont, comme tout le monde le sait, des séminaires d'avocats, de notaires, de médecins et de pharmaciens. Qu'on ne se récrie point si nous écartons pour le moment les docteurs en sciences et en philosophie;

nous reviendrons à ces oiseaux rares en faveur desquels l'enseignement universitaire a bien plus de place sur le papier que dans les classes.

En Belgique, on a successivement attaché diverses écoles spéciales aux Universités instituées par l'État, et les Universités libres, n'entendant pas abandonner à l'administration la plus petite part de monopole, n'ont pas manqué d'imiter cet exemple. C'est d'abord l'école de pharmacie qui a été unie aux facultés des sciences et de médecine, et puis la préparation au notariat qui a été jointe à la faculté de droit. Ces annexions s'expliquent par des raisons d'économie, par des motifs d'égale répartition dans le pays; elles ont élevé le niveau de ces études spéciales à la hauteur d'un enseignement supérieur. D'ailleurs, elles sont passées dans les mœurs, et, nous l'avons dit, les Universités étant des écoles professionnelles pour le barreau et la médecine, il n'y a nulle raison de ne point élargir leur cadre en faveur de la pharmacie et du notariat. Plus tard, des écoles normales pour l'enseignement moyen ont été instituées auprès des facultés de philosophie et des écoles d'ingénieurs sont venues se greffer sur les facultés des sciences.

Ces écoles constituent en réalité une cinquième faculté qu'on peut appeler polytechnique; elles ont pris une si grande extension et une importance si considérable qu'elles devraient, ce nous semble, là où il en est encore autrement, s'affranchir de leur subordination à la faculté des sciences.

La loi a jugé qu'il conviendrait, dans un intérêt social, d'entourer la pratique de ces professions libérales de certaines garanties de capacités. Elle a donc institué des épreuves accessibles à quiconque possède les connaissances et les aptitudes que la loi a déterminées. Ces garanties prémunissent contre le danger qu'il pourrait y avoir à confier la vie, la fortune et l'honneur des familles aux mains des

empiriques ou des charlatans. L'accès de ces professions dangereuses, comme on les a spirituellement nommées, a été établi sous forme d'examens.

La première question qui se présente à l'esprit quand on considère ce sujet, est celle de savoir si ces garanties sont encore nécessaires et s'il faut maintenir des examens.

C'est à l'économiste et au législateur à résoudre cette question : c'est à la société de savoir s'il y aurait pour tous et pour chacun du danger à laisser faire ou s'il lui faut des garanties. C'est un problème social plutôt qu'un problème scientifique. Au fond, la science est désintéressée dans les questions professionnelles : elle plane dans des régions plus pures ; sa vie s'appelle le progrès et il ne dépend point d'un peuple ou d'un vote de majorité d'en arrêter l'essor. Nous sommes donc, nous qui vivons pour la science, insoucieux de la solution qui pourra intervenir ; mais nous vivons aussi pour notre pays que nous aimons à l'égal de la science, et, comme tel, nous n'hésitons pas, après y avoir longtemps songé, à croire que des garanties intellectuelles et morales doivent être maintenues par la collectivité des citoyens en faveur des intérêts les plus sacrés de chacun d'entre eux. C'est la quiétude que nous réclamons au lieu d'une inquiétude perpétuelle, le repos moral au lieu de la lutte avec soi-même et contre les autres, la confiance au lieu d'une méfiance incessante.

En ce qui concerne les juristes, la société fera bien de ne pas considérer le problème seulement au point de vue du cabinet d'affaires et des plaideurs : elle ne saurait négliger la culture des lettres, le recrutement de la magistrature et, en général, les cadres intellectuels de la nation.

Quant à la médecine, à notre avis, on fera bien de maintenir des examens et de ne point rompre les digues qui retiennent les flots de l'empirisme. La médecine est une application à l'art de

guérir, des lois de la nature et de l'organisation du corps de l'homme : pour pratiquer cet art, il faut donc connaître ce que la science a découvert de ces lois et de cette organisation. Prétendre que tous ceux qui s'y adonneront, ne manqueront pas d'acquérir ces connaissances, c'est méconnaître l'expérience et s'abandonner à l'utopie. Si dans l'ordre des intérêts matériels, on a peut-être le choix de ses conseils, il n'en est pas de même en ce qui concerne la santé publique : la plupart des populations n'ont pas le choix du médecin.

Les institutions libres d'enseignement supérieur ne sauraient assumer aucune responsabilité sociale dans la collation de leurs diplômes ; même dans les Universités de l'État, cette responsabilité serait illusoire. Dans un pareil système, la rivalité deviendrait de la concurrence. On ne peut vouloir monopoliser la liberté universitaire au profit de ceux qui en jouissent aujourd'hui et tuer l'avenir sous prétexte de le sauvegarder. Pour faire de bons médecins, il n'est pas absolument nécessaire d'élever des jeunes juristes sous le même toit que les premiers. Au point de vue professionnel, il est difficile de définir une Université. Or, qui empêcherait des docteurs d'Anvers, profitant de leur vaste clinique, de constituer une faculté de médecine, le barreau de Tournay de s'unir en faculté de droit, la Compagnie de Jésus d'enseigner les sciences et la philosophie, la Société pharmaceutique d'ouvrir une école de pharmacie : nous pourrions nous étendre fort loin dans cette direction. Qui empêcherait encore des étrangers, quittant leur patrie après quelque commotion politique, de venir, sous l'égide de nos libertés, nous conduire, sans nulle responsabilité de leur part, à tous les maux de la licence. On voit que ce système conduirait à la dislocation des Universités et qu'il équivaudrait à la suppression de tout diplôme.

Quelques-uns opposent à tout cela, une sorte d'examen d'État venant couronner des études libres et ouvrir l'accès des carrières libérales.

Mais n'est-il pas de la plus claire évidence que la sanction nécessaire d'un examen sérieux est de placer le récipiendaire dans l'alternative de la réussite ou d'un échec, et pourrait-on dire à un jeune homme de 25 à 30 ans : vous vous êtes trompé ou l'on vous a mal conduit ; vous n'êtes pas appelé à l'avenir auquel vous aspiriez; allez, soyez marron, soyez paria. Avec cet examen final on ferait des empiriques, car il est évident pour tous ceux qui vivent dans le monde de l'enseignement, que les études sont toujours dirigées vers les exigences des examens. Si, au contraire, cet examen général devait être théorique et scientifique, il serait superflu de changer ce qui existe, car ce serait aller à l'encontre de tous les résultats de l'expérience que de vouloir accumuler sur une seule épreuve toutes les connaissances nécessaires. Ce système, loin de fortifier l'autonomie des Universités, serait le signal de leur ruine complète.

Il semble donc que des garanties sont nécessaires et ces garanties ne peuvent guère être instituées que sous forme de rogations, c'est-à-dire d'examens.

Mais nous croyons avoir établi ce principe, d'ailleurs généralement admis, que la question des examens n'est pas identique à la question universitaire. Nous sommes loin de méconnaître leur intime connexité, et c'est un fait indéniable que, dans la réalité, la liberté de l'enseignement supérieur ait eu pour résultat le modelage des quatre Universités de Belgique sur le programme de la loi des examens. Les *Series lectionum* affichés à toutes les valves en font foi. Il a bien fallu d'ailleurs qu'il en soit ainsi, puisque chacune de ces Universités n'est encore qu'un établissement professionnel.

Les garanties à réclamer par le pays à l'égard des professions libérales doivent être étudiées et formulées en dehors de toute préoccupation concernant la liberté de l'enseignement. C'est à la législature, entourée des études du gouvernement et des renseignements fournis par les hommes compétents, à rédiger le programme des connaissances jugées nécessaires, nous dirons même indispensables. Nous ne parlerons ici que des connaissances scientifiques et techniques en négligeant, afin de ne point nous écarter de notre but, tout ce qui se rattache aux études préalables à l'accès universitaire.

Nous supposons donc qu'on se soit accordé pour déterminer les connaissances à exiger de ceux qui veulent pratiquer la médecine ou s'adonner au barreau, sans oublier les notaires et les pharmaciens.

La loi de 1835.

Ce programme admis, il s'agit de l'appliquer.

La loi organique de l'enseignement supérieur de 1835 a constitué dans chaque Université les quatre facultés de philosophie, de droit, des sciences et de médecine. Cette répartition des matières enseignées correspond aux branches principales des connaissances humaines. Quand bien même on pourrait présenter quelques observations sur la place à donner à certaines matières connexes ou intermédiaires, et qu'on pourrait différer d'opinion sur l'attribution de tel enseignement à telle ou telle faculté, ces questions incidentes ne viendraient en rien altérer la solidité du principe qui est dans la réalité des choses. D'ailleurs, toutes les Universités du monde sont divisées de la sorte. De ces quatre facultés, deux ont un caractère plus manifestement scientifique : ce sont les facultés de philosophie et des sciences; les deux autres, dont nous sommes loin de

contester la valeur scientifique, sont plus particulièrement professionnelles et techniques.

Mais les facultés de philosophie et des sciences, en même temps qu'elles sont indépendantes et qu'elles s'élèvent à la hauteur sereine des connaissances spéculatives, sont aussi subordonnées aux facultés professionnelles vers lesquelles elles conduisent par leurs degrés inférieurs. Nous voulons dire que les candidatures en sciences et en philosophie servent de base respectivement aux études médicales et juridiques. Il en résulte donc que l'enseignement technique et spécial de ces deux facultés de médecine et de droit, s'appuie sur le terrain solide de la science et de la philosophie.

Un des caractères de l'enseignement à tous ses degrés est la connexité des études et leur élévation progressive. Il en est ainsi dans l'enseignement supérieur : les sciences qui constituent cet enseignement doivent être abordées par certains côtés et elles doivent être étudiées dans une certaine gradation. Cette hiérarchie relative des sciences entre elles s'est traduite, dans l'application, par l'établissement dans chaque faculté de deux grades superposés qu'on appelle généralement la candidature et le doctorat. Dans cette répartition, considérée en général, la candidature est le terrain dans lequel le doctorat étend ses racines. C'est aux humanités à préparer ce terrain. La candidature et le doctorat sont deux grades académiques qui correspondent à deux degrés de culture intellectuelle. Il importe de remarquer que les mandataires de la nation, en organisant les Universités en 1835, leur appliquèrent, sans guère réfléchir, les traditions des Universités du royaume des Pays-Bas auxquelles elles succédaient : celles-ci avaient été modelées sur les Universités allemandes. On se borna à leur retirer la capacité légale de délivrer des diplômes professionnels. C'était la conséquence inévitable de la nouvelle Constitution nationale et du principe de la liberté de l'en-

seignement : c'était même la sanction réelle et pratique de cette liberté.

Aussi, en même temps que la nation réorganisait ses Universités et que les partis politiques se fortifiaient et fécondaient leur avenir en fondant, sous l'égide de la Constitution, chacun leur Université libre, l'une à Louvain, l'autre à Bruxelles, les représentants du peuple organisèrent le mode de délivrance des diplômes professionnels, c'est-à-dire de ces priviléges accessibles à tous les talents et qui confèrent certaines missions sociales.

Remarquons, avant d'aller plus loin, que l'on ne songea même pas, tant les idées de nos pères étaient larges et élevées, à s'immiscer dans la collation des diplômes scientifiques. Les Universités établies par l'État demeurèrent en possession de ce pouvoir, garantie de leur autonomie scientifique et elles l'ont encore : de simples règlements, établis par elles-mêmes selon les principes administratifs, en régissent l'application. Les Universités libres ont évidemment le même droit qui est inhérent à leur institution et qui n'a même pas besoin d'être reconnu.

Aussi n'est-ce point de ces grades académiques que nos législateurs eurent à se préoccuper, mais seulement des diplômes attestant certaines capacités légales. Ici encore ils s'inspirèrent des principes que nous nous sommes efforcé d'exprimer dans leur grandiose simplicité. Dans ce principe, tout homme instruit était apte à briguer ces diplômes : il lui suffisait de justifier de ses capacités; on n'avait pas même le droit de s'enquérir de l'école dans laquelle il avait puisé ses connaissances, encore moins d'examiner ses doctrines et de scruter ses opinions.

Tandis que les diplômes scientifiques n'engagent que la responsabilité morale de l'Université, dans les diplômes légaux, il s'agit de revendiquer une mission sociale. Dès lors c'est à la société civile

qu'il appartient de se constituer juge des capacités nécessaires. Cette mission n'est pas, en principe, inhérente à la qualité de professeur, encore moins à certaines catégories de professeurs à l'exclusion d'autres. Il suffit que la nation confie cette mission à ceux qui méritent sa confiance, c'est-à-dire aux plus dignes.

La loi de 1855 (titre III) inaugura la collation des diplômes professionnels. Cette expression ne se trouve pas dans la loi, mais nous nous en servons à dessein, tant elle est dans la réalité. En effet, il ne s'agit point d'autre chose. Nul ne contestera que les titres de docteur en médecine et de docteur en droit, obtenus à la suite des épreuves légales, constituent des titres professionnels. On reconnaîtra qu'il en est de même des titres de docteur en sciences et de docteur en philosophie, puisque ces titres obtenus dans les mêmes conditions donnent seuls la capacité légale d'être chargé de certains emplois déterminés. Être professeur officiel de sciences ou de philosophie, c'est en réalité faire profession de savant ou de lettré..... nous n'osons pas dire de philosophe.

Cette loi de 1855 était toute pénétrée pour ainsi dire de notre esprit constitutionnel; elle était loyale et elle sauvegardait, dans toute son intégrité, le principe fondamental de la liberté de l'enseignement. D'un autre côté, elle était de son temps et pour la bien apprécier aujourd'hui, il convient de se reporter à cette époque, d'évoquer le souvenir du passé, de se rappeler la situation des sciences et des lettres et l'organisation de nos jeunes Universités. Pour tous ceux qui peuvent se placer dans cette situation et pour ceux qui l'ont connue à son origine, la loi de 1855 apparaît comme à l'occident de l'horizon, dans tout l'éclat d'un beau soleil couchant.

Nous devrions insérer ici cette loi pour qu'elle soit bien présente à l'esprit même de ceux qui ne l'ont point connue de près;

c'est à regret que nous prions de recourir aux archives où elle se trouve enfouie.

On constate dans cette loi deux principes organiques qui en constituent toute l'économie : la sauvegarde de la liberté des études et l'adaptation à l'organisation universitaire : elle fait entrer dans la pratique des mœurs, dans la réalité des choses l'application d'un principe supérieur. C'est le *sigillum* d'une bonne loi.

Le jury central.

Nous devons expliquer ce que nous venons de constater. La loi de 1855 institua pour tout le pays un jury unique et central. Ce jury se réunissait à Bruxelles. Il tenait annuellement deux sessions, l'une à Pâques, l'autre pendant les grandes vacances. Il était formé de personnes réputées capables d'apprécier chez les récipiendaires les connaissances requises par la loi. Aucune autre règle n'était formulée relativement à la position ou à la profession de ces examinateurs : ils étaient nommés par les chambres et par le gouvernement. D'un autre côté, nulle catégorie n'était établie entre les récipiendaires et il n'importait point de savoir où ils avaient étudié. C'est là le principe théorique de la loi en rapport avec la Constitution.

Quant à son principe pratique en rapport avec les mœurs, c'est-à-dire avec la situation des Universités qui sont en définitive les sources des hautes études, la loi de 1855 répartit les matières à examen en quatre catégories et elle établit quatre séries de diplômes correspondant aux quatre facultés des Universités. Dans chacune de ces catégories, elle divisa les connaissances en divers groupes subordonnés comme ils le sont dans chaque faculté et elle institua des épreuves à divers degrés, correspondant aux grades de candidats et de docteurs. En tout cela, l'organisation des examens était modelée sur l'organisation des Universités.

Il est de tout évidence que le jury comportait autant de sections que la loi avait institué de diplômes et que l'accès des doctorats était subordonné à l'obtention des candidatures. On se rappelle aussi que toutes les épreuves furent établies sous la forme d'un double examen, l'un écrit et l'autre oral. Il fallait même avoir satisfait au premier pour être admis au second. Est-il besoin d'ajouter que la loi consacrait la publicité des examens.

Pendant plusieurs années le jury central fonctionna le mieux du monde. Les étudiants de nos diverses Universités, lorsqu'ils se croyaient bien préparés, sortaient de leurs écoles, se rendaient à Bruxelles et venaient demander aux mandataires de la nation, la sanction pratique de leurs études. L'obtention du diplôme était une grande joie et un beau succès.

Mais petit à petit, des inconvénients se manifestèrent, des difficultés se produisirent, des injustices furent commises et les plaintes, hélas ! devinrent générales.

Il n'entre pas dans notre intention d'entamer une longue revue rétrospective de cette situation. Il suffira de rappeler :

Que la qualité d'examinateur constitua au profit d'un petit nombre un avantage exorbitant ;

Que les cours des professeurs qui ne jouissaient pas de cette qualité étaient souvent déserts sans autre raison ;

Que les élèves cherchaient à se procurer les cahiers des professeurs par lesquels ils savaient devoir être examinés ;

Que des examinateurs étrangers à l'enseignement appréciaient parfois les examens de manière à jeter le trouble dans les études ;

Que d'autres, tout en étant dans l'enseignement, étaient soit un peu enclins à la routine, soit innovateurs trop ardents et dans les deux cas peu disposés à la tolérance scientifique ;

Que des rivalités inévitables se manifestèrent entre toutes les

Universités pour avoir accès au jury et pour y exercer la prépondérance et que ces rivalités s'étendirent bien vite jusque sur le terrain politique ;

Que le mode de nomination des examinateurs devint un brandon de discorde ;

Que le nombre toujours croissant des récipiendaires amena une extension démesurée dans la longueur des sessions ;

Enfin que les progrès des sciences, les découvertes et les théories nouvelles dont elles s'enrichissaient en les développant surchargèrent les programmes et rendirent indispensable un remaniement complet des examens.

Sous cette accumulation de griefs et d'autres encore la loi de 1835 succomba.

Si nous ne craignions de nous attarder sur la route que nous suivons, nous fournirions plus de renseignements sur la pratique du jury central ; nous remémorerions les mesures qui furent prises en vue d'assurer un mode équitable de nomination ; nous mentionnerions les matières des examens et nous parlerions même de l'institution du grade d'élève universitaire. Mais ces développements nous paraissent superflues pour atteindre le but que nous poursuivons ici.

L'expérience du jury central de 1835 à 1849 n'a pas été inutile. Elle a fait voir qu'on avait négligé dans la loi de 1835 de tenir compte d'un principe inhérent à tout examen scientifique, qu'il soit professionnel ou honorifique. C'est une nécessité que cet examen soit fait par des professeurs de l'enseignement supérieur et que le professeur du récipiendaire intervienne dans l'examen. On sait combien les sciences se modifient rapidement par leurs progrès incessants et c'est un fait que ceux-là seuls qui se consacrent entièrement à une science dans son ensemble, sont aptes à juger ceux qui s'y adonnent. Cette vérité s'impose partout. Elle est la règle dans

toutes les Universités allemandes, anglaises, hollandaises et françaises, c'est-à-dire partout où sous une forme quelconque le monopole de l'enseignement a pour conséquence de laisser aux Universités le droit de conférer les diplômes professionnels. Elle est également la règle dans toutes les écoles spéciales. Elle était de tradition chez les maîtres et dans les écoles de l'antiquité et du moyen-âge.

L'intervention du professeur dans l'examen n'est pas seulement une nécessité, c'est aussi un acte de justice. Elle constitue une garantie pour l'élève. Elle est enfin la sauvegarde des établissements d'instruction supérieure et comme conséquence, elle est la protection nécessaire de la liberté d'enseignement.

La vérité de ce principe s'impose à ce point que dans ses dernières conséquences, il a inspiré le projet d'organiser les examens de manière à donner aux professeurs seuls la mission d'examiner exclusivement leurs élèves et à abandonner aux Universités le pouvoir de conférer les diplômes professionnels. Nous avons déjà montré que ce système irait à l'encontre du but qu'on se propose, qu'il est incompatible avec la liberté de l'enseignement. De plus il supprime tout contrôle et l'exercice de ce pouvoir ne serait sanctionné par aucune responsabilité.

On a demandé d'attribuer aux Universités de l'Etat la collation des grades académiques entraînant un droit professionnel et de constituer pour les étudiants des Universités libres un autre jury d'examen. Ce système froisse les principes d'égalité. Il va d'ailleurs à l'encontre du but qu'on se propose : au lieu d'assurer l'autonomie des Universités de l'État, il placerait leur enseignement sous la juridiction directe de l'administration. Le Ministre de l'Intérieur deviendrait responsable de l'enseignement et il aurait le devoir de le contrôler de près. Les mauvais effets du monopole gouvernemental retomberaient sur ceux-là même qui croiraient en profiter. Ce serait

fonder en Belgique une Université d'État contre laquelle on vient de réagir en France au nom de la liberté d'enseignement.

Le jury combiné.

Sans tomber dans ces exagérations, la loi du 15 juillet 1849 s'est efforcée de concilier les résultats de l'expérience et de donner satisfaction à la plupart des griefs qui s'étaient manifestés.

La loi de 1849 a institué pour les étudiants universitaires le jury combiné et elle a maintenu un jury central pour toutes les autres catégories de récipiendaires : aucune prescription d'ailleurs n'empêche ceux qui ont fait leurs études à l'Université de se présenter devant le jury central. Le jury est combiné en ce sens que les deux Universités de l'État et les deux Universités libres sont d'année en année alternativement combinées pour constituer les jurys d'examens. Les Universités de Gand et de Liége sont tour à tour combinées avec celles de Bruxelles et de Louvain.

Nous négligeons ici quelques modifications que la loi de 1857 a introduites dans l'état des choses précédent et qui concerne, par exemple, le programme des examens, l'accès des études universitaires et la suppression de la session de Pâques, si ce n'est pour les doctorats.

Dans ce système il est institué autant de jurys d'examen qu'il y a de grades universitaires et chaque jury est composé des professeurs enseignant dans les deux Universités combinées, les matières qui composent le programme de l'examen. Le jury est d'ailleurs présidé par un délégué de l'administration supérieure chargé spécialement de veiller à l'application des règlements et d'observer la situation des études.

En principe, les lois de 1849 et 1857 ont accordé à chacune des quatre Universités du royaume une quasi-autonomie dans la collation

des grades : en effet, après avoir établi que les Universités seront unies deux à deux, elles se bornent à ajouter que le professeur de l'université combinée interviendra à l'examen. Ce sont les règlements organiques du 24 juillet 1850 et du 10 juin 1857 qui ont formulé le mode d'intervention : les jurys eux-mêmes ont réparti le temps attribué à l'interrogation. D'après ces règlements et les usages établis, la plus grande partie de l'interrogatoire est attribuée au professeur enseignant. En cette matière les jurys jouissent d'ailleurs d'une entière liberté. Il importe d'insister sur cette observation, car maintes critiques sont moins imputables à la loi qu'à la façon dont elle est appliquée. Selon nous, la loi, en attribuant au professeur combiné le devoir d'intervenir dans l'examen a surtout entendu lui réserver le droit de s'assurer de la sincérité de cette épreuve et de s'éclairer sur la valeur du récipiendaire. Si l'on voulait arriver au système d'une quasi-autonomie de chaque Université, il suffirait de modifier l'application qu'on a faite de la loi actuelle.

Avantages du jury combiné. — 1. Par l'institution du jury combiné, l'élève possède la garantie d'être interrogé et jugé publiquement par celui-là même qui lui a communiqué ses connaissances : ce jugement est seulement mitigé par l'intervention d'un collègue appartenant à une autre institution et jusqu'à un certain point par celle des professeurs qui représentent les autres branches du même examen.

2. Tous les professeurs peuvent revendiquer, chacun selon sa compétence, la même part d'intervention et de légitime influence : ils peuvent discuter les principes et les doctrines qu'ils enseignent et défendre leurs élèves qui exposent ces doctrines et ces principes. Les initiatives qui s'écartent de la routine ne courent plus risque d'être méconnues, parfois même ridiculisées ou calomniées : nulle oligarchie n'est à craindre.

3. Les professeurs de l'enseignement libre qui sont aussi, comme ceux de l'État, une émanation de la volonté nationale, au moins dans les Universités de Louvain et de Bruxelles, comme elles sont organisées, partagent les mêmes avantages et exercent, en vertu de leur mission de juré, le même contrôle sur les résultats de l'enseignement officiel que celui-ci exerce sur le leur. L'enseignement libre loin d'être sacrifié est sur un pied d'égalité parfaite avec l'enseignement officiel. Cette égalité s'étend aux étudiants et ainsi la liberté de l'enseignement est sincère : les élèves des quatre Universités se trouvent sur un pied d'égalité parfaite.

4. Le niveau tend à s'établir dans l'enseignement des quatre Universités. Le contact des professeurs met en présence des opinions diverses, amène au grand jour des innovations accomplies, fait quelquefois découvrir des lacunes : il tempère des opinions hasardées, il stimule le zèle parfois affaibli, il peut exciter l'émulation, il provoque un échange de vue sur les questions nouvelles ou controversées de la science, il excite la vie scientifique.

Inconvénients du Jury combiné. — A côté de ces avantages dont la valeur a bien son importance, la pratique du jury combiné qui fonctionne depuis 25 ans a aussi mis en évidence certains inconvénients.

1. Le plus grave de ces reproches est l'immixtion du corps professoral d'une Université dans la libre activité d'un établissement auquel il n'appartient pas. Par l'interrogatoire des élèves, le professeur exerce en réalité une pression sur l'enseignement de son collègue. Les Universités de l'État sont appelées à donner leur estampille aux produits des Universités libres et, réciproquement, celles-ci contrôlent l'enseignement des Universités de l'État. Bon gré, mal gré, le cours d'un professeur doit se modeler plus ou moins sur les opinions de son confrère du jury ; des conflits peuvent surgir, mais,

par lassitude ou par nécessité, des compromis interviennent : il peut arriver que ces discussions portent atteinte à l'autorité des jugements ou bien que leur appaisement ne s'obtienne qu'au détriment de la liberté scientifique. La pression du jury combiné est trop directe sur l'appréciation de l'examen et par conséquent sur l'enseignement lui-même.

2. D'autre part, tandis que les deux Universités libres peuvent l'une et l'autre apprécier les deux Universités de l'État, s'approprier les bonnes méthodes, les innovations, les idées fécondes qui se manifestent à Gand et à Liége — et nous admettons volontiers que Liége et Gand peuvent aussi profiter de leur contact avec Bruxelles et Louvain — il n'est pas moins déplorable de voir les deux Universités de l'État être condamnées à un isolement absolu l'une par rapport à l'autre.

3. Dans le système actuel trois jurys fonctionnent en même temps pour l'appréciation des mêmes faits, savoir deux jurys combinés et un jury central. Il en résulte une certaine inégalité de poids et mesure : il peut arriver que tel jury soit plus facile ou plus difficile qu'un autre et des injustices relatives se produisent malgré la meilleure volonté du monde.

4. Quelquefois même, il faut bien l'avouer, deux Universités en présence apprécient les mêmes faits à un point de vue différent ; il advient alors que le jury se partage en deux partis numériquement égaux, que le président ne parvient pas toujours à départager de la manière la plus équitable ou à ramener sur un terrain d'où les choses se voient sous le même jour.

Nous ne disons pas que le jury combiné est intolérable, nous ne voulons pas en faire le bouc émissaire chargé de toutes les défaillances scientifiques et des faiblesses de l'enseignement. Dans quelque système que ce soit, les hommes seront toujours les mêmes. On ne

changera pas non plus les tendances actuelles de l'opinion publique: l'esprit du siècle, d'ailleurs, n'est pas mauvais et nous ne voyons pas qu'il y ait tant à récriminer. Nous ne sommes pas de ceux qui proclament en gémissant que le niveau des études aurait baissé; au contraire, il s'élève tous les jours : on est sans cesse de plus en plus exigeant.

Quelques-uns des maux auxquels on cherche à remédier ne sont pas imputables au jury combiné, mais sont inhérents aux deux systèmes essayés jusqu'à ce jour.

Ils proviennent d'une confusion faite en 1835, quand on s'est approprié, dans l'organisation sociale, des grades académiques qui sont de la compétence des Universités, qui ressortissent à leur activité et qui incombent à leur responsabilité. On a voulu faire des candidats et des docteurs légaux, alors qu'on demandait seulement des avocats et des médecins. Que sont donc les candidats dans notre organisation civile? Rien.

Ces défauts communs aux deux systèmes peuvent être résumés dans les termes suivants :

1. Le plus grave concerne la réunion de plusieurs sciences en un même examen qui doit être apprécié dans son ensemble. Il en résulte des jugements parfois sujets à critique : l'élève qui fait preuve de connaissances sur quelques branches, mais qui n'a point satisfait sur d'autres, perd le fruit de ses études et on le remet à l'année suivante pour recommencer une épreuve complète : ou bien il s'établit un système de compensation favorable à l'élève, mais qui sacrifie certaines sciences et qui méconnait la volonté de la loi. Il arrive, quand l'examen est très-chargé, que le jury hésite à faire une application rigoureuse de la loi. Les mêmes hésitations et les mêmes inégalités se produisent pour la détermination des grades. Il y a d'ailleurs pour l'élève une difficulté

réelle à se trouver prêt, à point nommé, à satisfaire en même temps sur toutes les matières d'un examen. Il peut même arriver que certaines connaissances fassent défaut, sans que ce soit toujours la faute de l'étudiant.

2. Il résulte aussi de cette accumulation de branches sur une même épreuve que le jury est forcément composé d'un grand nombre d'examinateurs. Bien que ceux-ci jugent l'ensemble de l'examen, comme le veut la loi, il faut bien reconnaître cependant que, dans certains cas, chaque examinateur représente seulement une compétence relative ; quels que soient les rapports intimes des sciences entre elles, chacune est assez absorbante pour réclamer toute l'activité de celui qui s'y consacre. Dans bien des cas, le juré doit modifier son jugement d'après l'opinion d'un ou de plusieurs de ses collègues, et il en résulte tout un ensemble de compromis qui entache un peu la justice absolue.

3. L'augmentation incessante du nombre des étudiants, augmentation dont les Universités et le pays peuvent également se féliciter, a pour conséquence des sessions d'examen d'une longueur fastidieuse. Sous ce rapport, la situation actuelle est presque intolérable. Les professeurs sont astreints à passer aux examens, après une période académique laborieuse, un temps précieux, que la plupart d'entre eux pourraient employer beaucoup plus utilement au profit de leur enseignement et de la science. Il leur est presque impossible de voyager et de prendre part aux réunions scientifiques. Le corps enseignant s'isole forcément du mouvement scientifique et il se trouve rivé à un système d'examen qui oblige chaque membre en particulier à peu de travail, mais qui le tient captif. Les examens en sciences se prolongent jusqu'au mois de septembre — et, dès le mois d'octobre, les cours recommencent. Ils recommencent tels qu'ils ont été donnés l'année précédente, ce qui est nuisible, et le professeur n'a pas eu

le temps d'écrire sur les matières de son enseignement; ce qui est fâcheux.

Les examens sont une suggestion à laquelle les professeurs se soumettent par devoir, une obligation qu'ils remplissent avec équité, une mission sociale dont le principe est sage et nécessaire, mais dont l'application, sous la forme actuelle est réellement pénible et, en certains points, défectueuse.

L'expérience de ceux qui auront observé attentivement et avec bonne volonté les résultats fournis par le jury central et par le jury combiné, n'aura pas été inutile.

Ce qu'il y a de bon dans chacun de ces deux systèmes peut être séparé des inconvénients que l'on a reconnus, et servir de base à une organisation nouvelle.

Système proposé.

En matière d'examens, la Belgique n'a pas à imiter ce qui se fait ailleurs. Chez elle, et chez elle seule, l'enseignement supérieur se trouve à la fois sous l'égide de l'État et sous la sauvegarde de la liberté. Elle doit etre jalouse de cette situation qu'on doit accepter sans arrière-pensée.

Le principe des examens étant maintenu, il convient dès lors d'en déterminer le programme.

Celui-ci doit être aussi restreint que possible.

Il s'agit, en effet, nous l'avons établi en commençant, d'examens professionnels et non pas de grades conférés au nom de la science pure.

La société a seulement le devoir d'exiger les connaissances réputées indispensables pour inspirer confiance dans la capacité des titulaires. Elle n'a pas le droit d'exiger un travail superflu, quelque utile qu'il puisse être.

Le programme des examens d'État doit donc être restreint au nécessaire et dégagé de tout esprit d'école, de toute tendance doctrinale. Ces caractères doivent être laissés aux corps enseignants.

L exposé de ce programme nous entraînerait dans trop de détails : il ne saurait être d'ailleurs que peu différent de celui qui est établi par la force des choses et presque d'un consentement unanime. Nous pouvons donc admettre ici qu'il restera, à peu de choses près, ce qu'il est actuellement, c'est-à-dire qu'il comportera les matières qui composent aujourd'hui, dans chaque faculté, le programme des candidatures et des doctorats.

Cela posé, nous arrivons au point essentiel de la question, celui de l'organisation des jurys d'examen.

Nous voulons qu'elle soit franchement en harmonie avec la liberté de l'enseignement. Nous inspirant des considérations précédentes, nous en déduisons un système très-simple qui nous paraît réunir les avantages du jury central et du jury combiné, sans en avoir les inconvénients et qui répond à toutes les exigences légitimes qui se sont manifestées. Nous demandons, pour chaque science portée au programme des matières à examen, un jury spécial formé par les professeurs qui enseignent cette science dans les quatre Universités du Royaume, et, en outre, par une ou deux personnes qui représentent les applications de cette science dans la société. Ce projet peut être exposé dans les termes suivants :

1. Nul ne peut porter le titre légal de docteur en droit, en sciences politiques et administratives, en médecine, chirurgie et accouchements, en philosophie et lettres, en sciences naturelles, en sciences physiques et mathématiques....., ni le titre de candidat-notaire, de pharmacien, d'ingénieur civil des mines, des ponts et chaussées ou des arts et métiers..... et jouir des avantages attachés à ces titres, s'il n'a justifié des connaissances requises par la loi.

2. Ces connaissances sont :

A. Pour le doctorat en droit . . . . . .

. . . . . .

B. Pour le doctorat en médecine . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

3. Il est institué un jury d'examen pour chacune des sciences qui sont portées au programme ci-dessus.

Ce jury s'assure des connaissances des récipiendaires et leur en délivre l'attestation.

Quand il y a lieu, il sera établi un examen différent pour les éléments ou les principes d'une science et pour les diverses branches d'une science approfondie.

4. Chaque jury, nommé par le gouvernement, se compose de 4 à 6 membres, sous la présidence d'un délégué de l'administration supérieure.

La majorité du jury sera choisie parmi les professeurs des récipiendaires et il pourra être complété par des membres appartenant aux institutions scientifiques ou littéraires du royaume ou à la magistrature.

Nul ne peut être nommé membre d'un jury d'examen s'il n'est lui-même porteur du diplôme légal dans la faculté compétente ou d'un titre équivalant. Il peut être accordé des dispenses par arrêté royal. Cette disposition n'est pas applicable aux présidents de jurys.

Les nominations sont faites pour un terme de trois années, mais il est pourvu aux vacations qui peuvent se produire.

5. Les jurys siégent ordinairement à Bruxelles pour toutes les épreuves théoriques, savoir : après la clôture de l'année académique pour tous les examens et pendant les vacances de Pâques pour les examens approfondis seulement.

Quand les examens comprennent des épreuves pratiques, telles que les cliniques, les travaux de laboratoire, etc., le siége du jury est déterminé annuellement pour chaque jury par un tirage au sort entre les villes universitaires qui offrent les installations nécessaires.

6. Tous les récipiendaires inscrits sont interrogés dans l'ordre d'un tirage au sort général.

L'examen est oral et public.

Le jury ou le récipiendaire pourront demander une épreuve écrite.

L'inscription des récipiendaires est reçue chez les fonctionnaires désignés par le gouvernement.

Les frais d'inscription sont de . . . . . .

7. L'administration du royaume délivre, au nom du Roi, le diplôme légal qui constitue la licence professionnelle, en échange du groupe de certificats exigés par la loi.

En ce qui concerne l'accès des études supérieures, c'est-à-dire la question du graduat, nous proposons le même système qui peut être formulé comme suit :

Nul ne peut être admis aux examens du degré supérieur (ou au moins à tel et tel examen) s'il ne produit les certificats obtenus devant les jurys du degré moyen.

Ces certificats sont :

A. Pour les études littéraires et philosophiques . . . . . .

B. Pour les études physiques et mathématiques. . . . . .

C. Pour les études en sciences naturelles. . . . . .

D. Pour les études technologiques. . . . . .

L'organisation des jurys et des examens du degré moyen est la même que celle de l'enseignement supérieur.

Tous les examens sont accessibles sans distinction d'âge ou de catégories, et, pour notre part, nous ajouterions volontiers, sans distinction de sexe.

Nous voudrions avoir le talent nécessaire pour développer le système ainsi condensé, de manière à communiquer aux autres notre conviction à l'égard des avantages qu'il nous paraît présenter.

Ces avantages concernent les élèves, les professeurs, toutes les universités et la nation.

Pour les élèves : liberté dans les moyens d'instruction, dans la fréquentation des Universités et dans le choix des cours. Il sera loisible aux Universités d'offrir aux étudiants soit une inscription globale pour certains groupes de cours, soit une inscription générale pour tous les cours nécessaires pour une carrière, soit des inscriptions isolées. Quant à nous, nous ne cachons pas nos préférences en faveur de cette dernière alternative qui laisse à chacun son initiative sans méconnaître la solidarité de tout corps enseignant. Mais enfin, tandis qu'aujourd'hui les étudiants sont en quelque sorte rivés sur les bancs d'une seule Université, dans l'organisation nouvelle, que nous soumettons à la discussion, ils pourraient, comme en Allemagne être attirés successivement dans diverses Universités par l'éclat de certains cours.

La question de la durée des études partage les meilleurs esprits, et, en effet, dans le système actuel, cette durée est réglée à peu près uniformément pour tous les étudiants. Les uns demandent qu'on les diminue, les autres qu'on les prolonge. En effet, ces deux tendances se justifient également l'une et l'autre. Il y a parmi ceux qui étudient des intelligences plus ou moins promptes à acquérir les connaissances nécessaires. Dans l'organisation nouvelle, ils trouveraient tous une égale satisfaction.

Aujourd'hui, il n'est guère possible, dans le cours de ses études, d'approfondir certaines branches pour lesquelles on se sent des prédilections ou des aptitudes : la marche à suivre est réglementée ; il faut marcher dans les rangs au pas réglementaire. Nous offrons

la latitude d'approfondir certaines branches pour lesquelles on se présentera seulement quand on se sentira suffisamment préparé.

L'ordre à suivre dans les études est aussi le sujet de quelques divergences de vue. On pourrait chercher à se mettre d'accord et rendre obligatoires les errements généralement suivis. Il suffirait d'insérer dans la loi que nul ne peut se présenter à un examen réputé de doctorat, s'il n'est porteur des diplômes inhérents aux candidatures. Cependant, après y avoir réfléchi, nous sommes d'avis que cette prescription est inutile : la gradation dans les études s'impose naturellement et quant aux détails, nous ne voyons pas l'inconvénient qu'il y aurait à laisser chacun disposer ses études suivant ses aptitudes, suivant même les circonstances. D'ailleurs en cette matière, les Universités serviraient de guide à leurs étudiants.

Dans le système actuel, les matières que la loi juge nécessaires sont réparties par groupes correspondant aux grades académiques traditionnels. Ce groupement est naturel au point de vue purement universitaire, en ce qu'il correspond à certains degrés de culture intellectuelle, mais il n'en est plus de même sur le terrain social des exigences professionnelles.

Dans le nouveau mode de procéder, tous les résultats favorables demeureraient acquis aux récipiendaires : tel qui aura satisfait sur certaines branches ne courra plus le risque d'une nouvelle épreuve, parce que ses connaissances ne sont pas suffisantes sur une autre branche. Plus de compromis. Au bout d'une année d'études, le récipiendaire se présentera pour subir l'examen sur les sciences qu'il a étudiées, qu'il a étudiées solidairement comme il convient de le faire, et s'il échoue, ce sera seulement là où il aura été faible. L'interrogatoire et le jugement seront séparés pour chaque science ou chaque branche d'une même science. Ce fractionnement des épreuves nous semble la conséquence nécessaire du perfectionne-

ment des sciences : naguère, quand elles étaient dans l'enfance, elles se touchaient de plus près, comme les enfants d'une même famille réunis dans le gynécée, mais aujourd'hui qu'elles ont grandi, elles sont devenues comme des frères ayant chacun leur position et leur indépendance.

Ce fractionnement des épreuves est, en outre, conforme, pensons-nous, à ce qui se passe ordinairement en Allemagne, où chaque professeur interroge seul les élèves qui ont suivi son enseignement et lui délivre son attestation.

L'organisation d'un jury central pour chaque branche, devant lequel tous les récipiendaires viendraient se présenter indistinctement, assurerait l'égalité des jugements. On ne courrait plus le risque de voir trois jurys constitués pour un même objet obéir à des tendances différentes, ni être entraînés par des courants contraires pendant la durée d'une même session.

Le nouveau système est démocratique : il étend toutes les attestations de capacités à tous ceux qui sont aptes à les obtenir : il ne réserve plus les attestations officielles de capacités à ceux-là seuls qui auront fait des études universitaires complètes et qui auront poursuivi les carrières qu'on appelle libérales : désormais, faculté pour tous ceux qui auront étudié, de se munir d'une attestation officielle. De nouvelles carrières sont ouvertes : les bienfaits de l'enseignement supérieur s'étendront ; des spécialités se feront jour. Pour certains emplois techniques, pour maintes professions, on produira des certificats de connaissances supérieures obtenus devant un jury compétent et responsable.

Pour les professeurs, beaucoup accueilleront la chute du jury combiné, comme un affranchissement, comme la restauration de la liberté d'enseignement ; il est de fait qu'elle laissera plus de liberté dans les méthodes à suivre. Désormais, chaque professeur inter-

viendra à l'examen de ses élèves dans une juste mesure : l'examen ne sera plus seulement un simple exercice de répétition ; dans l'appréciation de la valeur des élèves, chacun se prononcera selon sa compétence réelle. Nous croyons en outre que la vie commune dans les sphères scientifiques entre les adeptes d'une même science, pendant la durée des sessions, aura une heureuse influence sur les progrès de l'enseignement général.

Aujourd'hui les Universités sont courbées sous le joug des examens : leur enseignement qui devrait être purement scientifique en vertu de la belle loi organique de 1835 est maintenant moulé sur le programme professionnel et utilitaire des examens. Les Universités libres, elles-mêmes, ont dû se soumettre et sont pour ainsi dire inspectées par le personnel des Universités de l'État. Aujourd'hui l'État gouverne ses Universités et règne sur celles des autres.

Le régime nouveau sera la restauration de l'autonomie universitaire; l'enseignement sera purifié ; il rendra à chacun sa responsabilité. Rien n'empêchera les Universités d'ajouter au diplôme légal les titres académiques qu'elles voudront conférer aux élèves formés par leur enseignement. Il mettra en rapport les Universités de Gand et de Liége : il placera les Universités sur un pied d'égalité devant la loi, et il ne constituera plus les études indépendantes, voire même celles qui pourraient être faites à l'étranger, à l'état de privilége ou l'ilotisme en constituant pour elles seules le jury central. L'intervention équitable des notoriétés scientifiques, littéraires, médicales et juridiques, dans les résultats de l'enseignement en tant qu'ils intéressent ses applications professionnelles, unira les Universités aux autres forces vives de la nation : elle mettra en évidence leurs besoins comme leurs ressources. La Belgique aime ses Universités dont elle peut d'ailleurs être fière, mais elle ne les connaît pas assez : elles sont trop isolées.

La situation contre laquelle on se débat, qui préoccupe tous les esprits soucieux de l'avenir moral et intellectuel du pays et qui menace d'engloutir la vie scientifique, est née le jour où l'on n'a pas distingué entre les titres professionnels et les grades académiques. Tant que les Universités sont des institutions d'État, tant que celui-ci conserve le choix des professeurs et assume la direction des études, la responsabilité est définie et la société peut se confier aux Universités. Mais la situation a changé avec la liberté de l'enseignement. Désormais il faut laisser les grades académiques aux Universités et l'État ne doit intervenir dans les sciences que dans leurs rapports avec certaines professions et aussi afin de pourvoir le pays d'hommes forts dans toutes les branches de l'activité intellectuelle ; il a donc le devoir d'entretenir des foyers de vive lumière.

La Constitution n'est pas une thèse d'économie politique ; elle est un contrat social ; il faut donc la pratique sincère de la liberté d'enseignement sous la forme que la Belgique a voulu lui donner, c'est-à-dire sous la forme de la liberté d'instruction.

BIBLIOGRAPHIE.

Nous mentionnons sous ce titre quelques publications inspirées par le même esprit que notre *Essai* ou qui le complètent :

A. Spring. — *La liberté de l'enseignement, la science et les professions libérales*. Liége, 1854, in-8°.

Discours de M. Boddaert, *prononcé à la distribution des prix du Concours Universitaire*. (*Moniteur Belge*, 1874, p. 2973.)

Laboulaye. — *Rapport au nom de la Commission chargée d'examiner le projet de loi sur la liberté de l'enseignement supérieur en France.*

La question universitaire, par M. Edouard Morren. Liége, 1860, broch. in-8°.

Enseignement de la botanique en Allemagne, par M. Edouard Morren. Liége, 1865, broch. in-8°.

LA THÉORIE

DES

PLANTES CARNIVORES ET IRRITABLES.

LECTURE

FAITE

A LA SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DE LA CLASSE DES SCIENCES

DE L'ACADÉMIE ROYALE, LE 16 DÉCEMBRE 1875,

PAR

Édouard MORREN,

Membre de l'Académie royale de Belgique, professeur à l'Université de Liége.

DEUXIÈME ÉDITION, REVUE ET AMÉLIORÉE.

Octobre 1876.

LIÉGE,

AUX BUREAUX DU SECRÉTARIAT, BOVERIE, N° 1.

1876

LA THÉORIE

DES

PLANTES CARNIVORES ET IRRITABLES.

PREMIÈRE PARTIE.

LA DIGESTION.

Unité nutritive. — L'azote. — Groupe téléologique. — Systématique. — Géographie ; stations ; faciès. — Le piége : gibier ; attraction ; anatomie. — La digestion ; historique ; expériences ; l'acide ; le ferment ; surexcitation gastrique ; indigestions ; durée ; nombre. — Absorption ; organes. — Décomposition ; commensaux. — Utilité ; culture.

Unité nutritive. — Il y a trois ans, à pareille date[1], nous avons déjà établi devant l'Académie que, contrairement à des préjugés encore répandus, la nutrition est en réalité la même chez les animaux et chez les plantes ; qu'il convient de distinguer, en physiologie végétale, la production des substances plasmiques à l'aide des matériaux inorganiques et la véritable nutrition qui consiste, comme chez les animaux, dans la circulation, l'assimilation et la consommation de ces mêmes substances plasmiques. Nous avons soutenu le principe de l'unité de structure et d'activité dans tous les êtres organisés : nous voulons, aujourd'hui que l'Académie nous admet encore à l'honneur de l'entretenir, reprendre les choses au point où

(1) *Introduction à l'étude de la nutrition des plantes*, Bull. de l'Acad. roy. de Belg., décembre 1872.

nous les avons laissées et montrer que les végétaux manifestent des phénomènes biologiques d'un ordre élevé que l'on croyait être l'apanage exclusif de l'activité animale. Grâce aux récentes investigations scientifiques, les plantes, mieux connues, plus appréciées, s'élèvent presque au niveau zoologique, tout comme les progrès de la biologie animale semblent rapprocher les animaux de l'homme et donner de l'esprit aux bêtes.

L'azote. — De tous les éléments que les êtres organisés doivent se procurer pour assurer leur existence, le plus précieux est l'azote, avec ses alliés habituels, le soufre et le phosphore. L'azote organisable est parcimonieusement réparti dans la nature, où il se trouve sous la forme d'ammoniaque et d'acide nitrique. Ces deux substances, qui sont en quelque sorte aux confins du monde minéral et du règne organique, sont produites sous certaines influences dans le sol et dans l'atmosphère. C'est là que la plupart des végétaux vont les puiser, soit à l'aide de leurs racines, soit au moyen de leurs feuilles. Le carbonate d'ammoniaque existe dans l'atmosphère, sinon à l'état de sel, au moins, à cause de l'inégale diffusibilité de ses deux constituants, à l'état de dissociation : il peut être porté directement sur le feuillage par la pluie ou par la rosée [1].

---

(1) Nous avons constaté expérimentalement qu'un léger surcroît de carbonate d'ammoniaque dans l'air d'une serre où l'on cultive particulièrement des épiphytes exotiques, telles que des Orchidées et des Broméliacées, exerce la plus heureuse influence sur la santé de ces plantes aériennes auxquelles l'atmosphère doit apporter tous les principes qui leur sont nécessaires pour se constituer : l'absorption a bien réellement lieu par les feuilles, puisque certaines Tillandsiées, du genre très-bien nommé *Phytarhiza* par M. Visiani, n'émettent point de racines. Nous en avons vu naître, grandir, fleurir et fructifier sans avoir jamais émis de racines au sein de l'atmosphère chaude et humide où elles sont maintenues (*Tillandsia bulbosa* Hook.).

Ses sources. — Le carbonate d'ammoniaque est précisément le produit ultime de la décomposition naturelle des matières azotées. La plupart des plantes absorbent l'azote sous cette forme pour le faire entrer dans le conflit vital; mais il n'en est pas ainsi pendant toutes les phases de leur existence, par exemple la germination, et il y a des plantes qui ne se conforment pas à la loi le plus généralement suivie. Il suffirait de citer les Champignons, mais on peut négliger ces êtres saprogènes, les plus puissants destructeurs qui soient au monde, qui n'ont du végétal que l'apparence et qui font exception à presque tous les principes de la physiologie des plantes. Nous voulons nous appuyer sur des végétaux d'ordre supérieur et nous pouvons invoquer les saprophytes, les parasites et les carnivores qui savent se procurer les matières azotées avant que celles-ci soient tombées dans le monde minéral : les premières, comme le *Neottia Nidus-avis*, vivent dans l'humus ; les secondes, comme l'Orobanche, se greffent à quelque plante nourricière, tandis que les dernières s'en prennent aux matières animales : l'avantage est en leur faveur, mais le principe est le même.

Les vraies parasites puisent dans leur nourrice les aliments à l'état de circulation naturelle, les saprophytes les absorbent pendant la fermentation putride, alors que les carnivores leur font éprouver au contraire les effets d'une fermentation indirecte : ce pouvoir de digestion est leur caractère essentiel ; seul, il suffirait presque pour les élever à la dignité animale.

L'activité des plantes carnivores est, en dernière analyse, une question d'azote : pour se procurer ce précieux mobile de leur organisme, elles se mettent en rébellion contre le règne animal,

auquel un trop grand nombre d'autres plantes est fatalement voué, et dans cette lutte héroïque, elles s'élèvent à un niveau d'organisation dont on ne soupçonnait pas la grandeur avant qu'elle fût mesurée par un génie de la puissance de Darwin. Les principaux problèmes qui concernent ces végétaux étranges qui chassent aux insectes, leur tendent des piéges, les attirent par de fallacieuses séductions, s'en emparent, les tuent et les mangent, et, pour les absorber, empruntent aux animaux mêmes leurs procédés de digestion, ont été pour la plupart élucidés avec une rare sagacité par M. Darwin [1], en ce qui concerne les Droséracées et les Utriculariées, et par son illustre confrère, le Dr Hooker [2] pour les Sarracéniacées et les Népenthacées.

Groupe téléologique. — Les plantes carnivores ou insectivores, selon la nouvelle expression, constituent un groupe physiologique et non pas un groupe taxinomique. Comme les parasites, les plantes grasses, les lianes, elles appartiennent à diverses familles et à plusieurs régions ; elles paraissent s'être adaptées par la sélection naturelle aux circonstances entre lesquelles elles ont pu se mouvoir et se propager : leur structure est, comme on dit, téléologique.

La systématique. — Les mieux caractérisées forment la famille des Droséracées qui se compose de six genres : *Byblis* Salisb., *Roridula* Linn., *Drosophyllum* Link, *Drosera* Linn., *Aldrovanda* Linn., *Dionaea* Ellis : nous les avons énumérés

---

(1) Darwin, *Insectivorous Plants*, 1875.

(2) Hooker, *Address to the Department of Botany and Zoology*, in Report of the 44e meeting of the Brit. Assoc. (Belfast), 1874, p. 102. — *Belgique horticole*, 1874, pp. 262 et 362.

dans l'ordre de leur perfectionnement successif. On place les Droséracées parmi les Dicotylédones polypétales caliciflores, dans le voisinage des Saxifragées. Le *Dionaea*, dont on a discuté les affinités (1), établit le passage vers le *Cephalotus* Labill. rattaché aujourd'hui aux Ribésiacées (2). Les Sarracéniacées, où se trouvent les genres *Sarracenia* L., *Darlingtonia* Torr. et *Heliamphora* Benth., encore polypétales, sont classées parmi les Thalamiflores. Elles ont, par leur placentation pariétale et d'autres caractères, des affinités évidentes avec la série précédente. Quant aux Népenthacées, réunies toutes dans le seul genre *Nepenthes* Linn., elles sont par la classification actuelle, rangées dans une toute autre section, près des Aristoloches, parmi les Monochlamydées. Enfin les genres *Utricularia* Linn. et *Pinguicula* Tourn. que l'on comprend, à tort ou à raison, dans la même catégorie des plantes insectivores, appartiennent à la famille des Utriculariées, rangée parmi les Gamopétales personnées. On connaît donc des plantes carnivores dans chacune des trois classes des Dicotylédones, tandis qu'on n'en cite aucune parmi les Monocotylédones.

Géographie. — Les genres précités ont une valeur et une dispersion fort inégales.

Dans la famille des Droséracées, les *Byblis* comptent trois ou quatre espèces confinées dans l'Australie septentrionale; les *Roridula*, peu importants, appartiennent à l'Afrique.

---

(1) M. B.-C. Dumortier a proposé de constituer la famille des Dionæacées : *Bull. de l'Acad. roy. de Belg.*, 1857, tome IV, p. 443.

(2) Bentham et Hooker, *Genera Plantarum*.

Le *Drosophyllum lusitanicum* Link, seul de son genre, est concentré en Portugal et au Maroc, mais les *Drosera* forment un genre puissant : on en connaît une centaine de formes spécifiques, parmi lesquelles il en est qui sont grimpantes : elles sont répandues presque partout sur le globe. Le genre est représenté dans la flore belge par les *Drosera rotundifolia* L., *D. intermedia* Hayne et *D. anglica* Huds. Les deux autres genres de la famille sont monotypes : ce sont l'*Aldrovanda vesiculosa* L. que l'on connaît en Australie, au Bengale et en Europe, et le *Dionaea muscipula* Ellis, déjà célèbre et bien connu sous le nom d'*Attrape-mouches* (Venus Fly Trap ; Fliegenfänger, Fliegenfalle). Tout est étrange dans cette plante, jusqu'à son aire de dispersion qui est resserrée dans la Caroline du Nord aux États-Unis, entre les limites les plus étroites. Elle n'est pas confinée exclusivement aux environs de Wilmington, sur un espace de 2 à 3 lieues carrées, mais elle est rare sur les autres points du territoire de la Caroline septentrionale et dans les districts voisins de la Caroline du Sud. Elle a été signalée pour la première fois, en 1759, par Arthur Dobbs, gouverneur de l'État, dans une note insérée dans l'*Hortus Collinsonianus* (1). En 1768, Ellis en fit l'étude

(1) *Gard. Chron.*, 1875, I, 506. — Notre honorable collègue M. Catalan a bien voulu nous communiquer une note qui présente un véritable intérêt historique et bibliographique. Il a extrait des *Œuvres de Diderot* (1875, t. IX, p. 257) le passage suivant : « Plante de la Caroline appelée *Muscipula Dionaea*, a ses feuilles étendues à terre, par paires et à charnières ; ces feuilles sont couvertes de papilles. Si une mouche se pose sur la feuille, cette feuille et sa compagne, se ferment comme l'huître, sent et garde sa proie, la suce et ne la rejette que quand elle est épuisée de sucs. Voilà une plante presque carnivore. »

« Je ne ne doute point, continue Diderot, que la *Muscipula* ne donnât à l'analyse de l'alcali volatil, produit caractéristique du règne animal. »

Le manuscrit de Diderot date, paraît-il, de 1762. L'éditeur, M. Assézat, ajoute en

et la description, et, après l'avoir placée sous l'invocation de la nymphe Δίωνη, mère de Vénus, il écrivit à Linné une lettre demeurée classique. Dès la même année, 1768, la Dionée fut apportée vivante en Europe par William Young. Quelques erreurs et certains préjugés des premiers observateurs, qui furent, il faut l'avouer, accrédités par Linné, lui donnèrent une certaine notoriété ; mais elle fut le sujet d'études sérieuses publiées en 1854 par le docteur Curtis et en 1868, par Canby, plus récemment par MM. Hooker, Balfour, Burton-Sanderson et Darwin. Elle est la plus extraordinaire entre toutes les plantes carnivores.

Le *Cephalotus follicularis* Labill., unique de son genre, se trouve exclusivement sur un territoire restreint de l'Australie occidentale, près d'Albany.

Quant aux Sarracéniacées, deux genres sont monotypes à aire restreinte : le *Darlingtonia californica* Torr., de la Sierra Nevada de Californie et un *Heliamphora* qu'on a rencontré au Vénézuéla, sur le mont Roraima ; mais le genre *Sarracenia* est mieux doté : on en connaît six espèces répandues sur l'Amérique du Nord.

Les *Nepenthes* sont plus nombreux, mais d'une toute autre région : on les trouve aux Indes orientales, dans les îles de la Sonde et à Madagascar.

Les *Utricularia* et les *Pinguicula*, qui ont une autre allure,

---

note : « La Dionée attrape-mouches est encore de temps à autre l'objet d'expériences de la part de nos savants. A-t-on fait celle qu'indique Diderot ? »

Cette expérience n'aurait pas la portée que lui attribuait Diderot, mais elle était fort judicieuse pour l'époque où elle a été proposée.

se trouvent presque dans toutes les régions fraîches des deux hémisphères, même à la Nouvelle-Hollande.

Stations. — En résumé, les plantes carnivores sont réparties presque partout sur le globe. Mais si elles appartiennent à des familles diverses et si elles prospèrent sous des climats différents, on peut remarquer que les conditions locales dans lesquelles elles vivent sont uniformément les mêmes pour toutes, c'est-à-dire que leur station est presque identique. Les botanistes belges savent dans quelles localités de la Campine et de l'Ardenne on trouve les *Drosera* : c'est, en général, sur les terrains siliceux, légers, humides et tourbeux ; il arrive parfois même que leurs chétives racines, fibreuses, noires, ne touchent pas au sol et croissent simplement parmi les Sphagnum. C'est dans les mêmes conditions au bord des tourbières, que croissent les Dionées de la Caroline, les Sarracenia du Canada, le *Darlingtonia* de la Californie, les Népenthes de Bornéo et de Madagascar. Toutes évitent la présence du calcaire. Il en est de même des *Pinguicula* et de certains *Utricularia* (*U. montana*). Un petit nombre seulement, comme l'*Aldrovanda*, devient franchement aquatique, perd tout à fait les racines et vogue librement sur la surface de l'eau ou bien se baigne plus profondément, comme nos *Utricularia*[1].

(1) Nous venons de constater que la plupart des plantes carnivores vivent dans les mêmes conditions que les *Sphagnum* : nous pouvons faire remarquer à ce propos que ces singulières Mousses ont certaines cellules percées d'ouvertures naturelles par lesquelles on a constaté l'entrée de petits animalcules (*Rotifer vulgaris*). Ces trous et cette entrée ne sont probablement pas fortuits et il y a peut-être là une certaine analogie avec les ampoules et les amphores des plantes supérieures. Voir Ch. Morren, *De l'existence des Infusoires dans les plantes*, Bull. de l'Acad., t. VI, et *Études d'anat. vég.* — Ch. Morren, *Recherches sur l'inenchyme des Sphagnum*, Bull. de l'Acad., VIII, 1841, I, 164 et *Dodonaea*.

Facies. — Les plantes carnivores ont entre elles certaines ressemblances de facies ou d'allure. Beaucoup ont une tige courte, avec leurs feuilles en rosace, comme nos Drosera, la Dionée, le Darlingtonia, les Sarracenia ; chez quelques-unes, la tige s'étend : on connaît, au moins dans les herbiers sinon dans les cultures, des Drosera qui s'élèvent à une certaine hauteur. Quant aux Népenthes, ce sont des plantes frutescentes, parfois sarmenteuses et qui atteignent des dimensions assez considérables pour occuper toute une serre.

Le piége. — Leur feuillage est de formes bizarres, mais, dans son ensemble, il est d'un beau vert, souvent rehaussé de teintes rouges ou brunes. Les fleurs s'épanouissent et fructifient de la manière la plus habituelle. En y regardant de plus près, en considérant les choses à travers le prisme de la science, le regard saisit tout ce qu'une observation superficielle avait méconnu. Laissant de côté les Pinguicula et les Utricularia, au sujet desquels nous ne sommes pas suffisamment édifié et qui constituent une catégorie spéciale, on constate chez toutes les plantes carnivores l'existence d'organes appropriés à la chasse des insectes; ces organes acquièrent plus de perfection et plus de développement d'une de ces plantes à l'autre, si on les dispose dans un certain ordre qui n'est pas l'ordre de la classification taxinomique. Pour l'apprécier, il faut partir des Droséracées les plus simples qui ne sont guère mieux douées que certaines Saxifrages, le *Saxifraga tridactylites* L., par exemple, qui est pourvu de poils glanduleux auxquels de faibles insectes peuvent se laisser engluer et en se décomposant fournir du carbonate d'ammoniaque qui est absorbé.

« Comme il n'est pas douteux, dit M. Darwin, que ce procédé soit d'un grand secours aux plantes qui croissent dans un sol pauvre, il doit tendre à être perfectionné par la sélection naturelle. Ainsi, toute plante ordinaire, pourvue de glandes visqueuses, qui accidentellement attrape des insectes, peut, sous des circonstances favorables, être changée en une espèce capable de vraie digestion »

Nous sommes disposé à le croire, mais, laissant de côté la théorie, quelque séduisante qu'elle paraisse, nous nous bornerons à considérer chez les plantes insectivores successivement la chasse, la digestion et le mouvement.

Perfectionnement du piége. — Le piége se perfectionne des plus simples aux plus élevées.

Chez le *Drosophyllum*, ce sont des tentacules qui se terminent par une glande et sont parcourus par un faisceau de trachées. Chez les *Drosera*, les tentacules sont irritables et motiles[1] : ils se courbent sur l'insecte qu'ils maintiennent contre la feuille dont les deux bords peuvent se relever un peu. Les *Aldrovanda* ont au sommet des feuilles, avec quelques tentacules, une petite trappe hérissée, à deux lobes susceptibles de se rapprocher par un mouvement localisé à la base et ainsi de se fermer momentanément.

La Dionée dispose de l'appareil le plus perfectionné : on ne saurait mieux le comparer qu'à cette sorte de piége à prendre les petits animaux et que nous appelons un cep[2] en Belgique.

---

(1) Éd. Morren, *Note sur les procédés insecticides* du *Drosera rotundifolia*, 1875.
(2) Le mot n'est pas dans le Dictionnaire de l'Académie française.

Il consiste en deux lobes ou valves qui se joignent à peu près suivant un angle droit et qui ont la forme d'un hémicycle surbaissé; la nervure médiane est proéminente à la face inférieure, les lobes sont bordés de longs cils, raides et aigus : tout l'appareil peut atteindre environ trois centimètres de largeur et, quand la santé est florissante, il est d'une belle teinte rouge à la face supérieure (1). On peut remarquer que cette trappe est séparée de la feuille proprement dite par un support épais, long de quelques millimètres. Il peut se fermer vivement et se transformer en une sorte de vésicule bordée de deux rangées de cils entre-croisés.

Dans le Cephalotus et dans les Népenthes, les Sarracenia et le Darlingtonia, le piége auquel les insectes se font prendre en foule, agit comme un trébuchet; il a la forme d'une urne ou amphore plus ou moins ouverte au sommet, dressée ou suspendue à l'extrémité de chaque feuille, parfois développée en lieu et place des feuilles elles-mêmes. Dans les plus beaux Népenthes, cette amphore peut atteindre un pied et demi de longueur et engloutir un oiseau ou un petit mammifère.

Homologie. — Le perfectionnement des organes de préhension et de digestion, d'ailleurs confondus, est frappant; la question de l'homologie est peut-être discutable. Dans les Drosera, la feuille ouverte, avec ses dépendances en forme de tentacules reployés et ses bords un peu relevés, fonctionne momentanément comme un estomac. Dans la Dionée, au lieu de

(1) Ch. Morren a donné, en 1834, quelques éclaircissements sur sa structure et sa morphologie. — *Hort. belge*, 1834, p. 71.

nombreux tentacules, on voit un seul et vaste lobe qui s'ouvre pour saisir le gibier et se ferme pour le digérer. Dans les Népenthes enfin, l'organe a vraiment la forme d'un sac stomacal muni d'un seul orifice[1].

Gibier. — Le gibier de nos plantes consiste en petits animaux : les Drosera s'emparent de Diptères et d'autres petits volatiles ; ils chassent la plume, tandis que la Dionée saisit plus facilement de petites bêtes qui marchent, on pourrait dire le fauve. On a trouvé dans ses feuilles fermées à l'état d'estomac, des Élatérides, des Chrysomèles, des Charençons, des Araignées, des Scolopendres et des Fourmis. Dans nos serres, on lui a vu prendre des Limaces. Si l'on ouvre les larges urnes des Darlingtonia, on y trouve de gros Papillons de nuit. Selon le Dr Hooker, les jeunes urnes de Népenthes atteignent le gibier aérien et s'en emparent, tandis que les urnes plus anciennes dressent leurs embûches au gibier terrestre. Dans les nasses des Utriculaires aquatiques, on trouve de petits Crustacés.

Attraction. — Ces pauvres victimes de la rapacité végétale sont attirées dans le piége où elles doivent périr au moyen d'artifices ingénieux et presque irrésistibles. Nous avons constaté que le *Pinguicula* répand une odeur qui doit être analogue à celle des Champignons et qui attire ainsi sur ses feuilles humides et gluantes de petites mouches (*Exechia fungorum* de

(1) Les feuilles de Drosera peuvent émettre des bourgeons (Éd. Morren, l. c.); il en est de même des feuilles de Dionée ; M. Mildebrandt, de Cologne, a constaté que ces feuilles étant bouturées s'enracinent et donnent des bourgeons adventifs ; il a omis, malheureusement, de signaler la place même à laquelle se forment ces bourgeons. *Wochenschr.*, 1861, p. 192, trad. dans le *Journ. de la Soc. d'hort. de Paris*, 1862, VIII, 378.

Geer) qui habitent ordinairement les Agaries [1]. Nos *Drosera* indigènes ont leur rosace foliaire étalée sur le sol, d'un beau rouge, rehaussée de mille petites perles qui étincellent au soleil à l'extrémité de filaments qui sont dressés dans toutes les directions, comme les tentacules de Bryozoaires.

Le *Drosera binata* Labill., qui est introduit d'Australie dans les serres d'Europe, a ses grandes feuilles linéaires, dichotomes, étalées au sommet de longs pétioles dressés, qui se disposent en grand nombre en forme de filet dans lequel les mouches doivent se faire prendre comme dans une toile d'araignée [2]. La Dionée ne sécrète pas du miel comme Ellis l'avait cru et comme Linné l'a rapporté d'après lui : ses trappes sont sèches quand elles ne sont pas occupées à digérer ; elles répandent sans doute une odeur qui attire les insectes, mais en tous cas, elles sont parsemées sur toute leur surface rosée de petites glandes à huit divisions qui sont au nombre des plus belles choses de la nature par leur gracieuse symétrie, la régularité de leur structure et leur charmante coloration. Si la beauté des formes et l'éclat des couleurs, dit M. le Dr Balfour, peuvent être appréciés par les mouches, la Dionée a bien assez d'attraits sans recourir au miel.

Quant aux Sarracéniacées et aux Népenthacées, elles emploient ce moyen, le même que les fleurs qui veulent être câlinées par les abeilles ; elles enduisent de miel le bord de la coupe fatale. Nous ne sommes donc pas seuls en ce monde à savoir qu'on attrape les mouches avec du miel !

---

(1) Ed. Morren, *Observations sur les procédés insecticides des Pinguicula.*
(2) Ed. Morren, *Notes sur les procédés insecticides du Drosera binata.*

La prise du gibier. — L'insecte qui se laisse attirer par ces séduisants appâts ou par ses appétits sensuels, est voué à une mort terrible. Dans presque tous les cas, son existence va se terminer dans une lente et horrible agonie. Lorsqu'un *Drosera* a saisi sa proie, on voit la sécrétion gluante augmenter, les tentacules voisins venir à la rescousse et tous ensemble se ployer vers la victime qui s'épuise en vains efforts à vouloir se dépêtrer ; poussée contre la feuille par d'autres glandes pédicellées, la pauvre bête périt sous ces débordements de bave corrosive.

La Dionée agit avec plus de cruauté et plus d'intelligence. Aussitôt qu'un insecte excite une de ses trappes, les deux valves, déjà peu écartées (angle de 90°), se rapprochent vivement en même temps que les cils s'abaissent et s'entre-croisent d'une bordure à l'autre ; voilà donc la bestiole prise comme dans un étau, à moins que la proie ne soit trop faible ou trop forte, et c'est ici que se manifeste l'intelligence qui a présidé à la structure de la plante. Si la proie est chétive, elle passera entre les barreaux du grillage de sa prison. Si elle est forte, elle écarte ses entraves. Mais si le gibier est de bonne prise, si c'est une mouche rondelette, elle sera impitoyablement sacrifiée ; l'étau qui la presse, concave d'abord, se redresse et s'applique étroitement contre elle ; il n'est pas exact, comme on l'a cru, que ses mouvements surexcitent l'irritation de la feuille ; mais bientôt toutes les glandes de la surface entrent en activité et commencent à sécréter un suc qui se déverse sur l'insecte, l'imprègne de son humeur aigre, si bien, *horresco referens !* que la plante absorbe peut-être sa victime encore vivante, sans plus de ménagements que nous n'en prenons nous-mêmes à l'égard d'un radis.

Les piéges des *Sarracenia* et des *Nepenthes* agissent comme des trébuchets : le bord de l'urne, près duquel se trouve le sucre, est lisse ; les insectes glissent sans pouvoir ni se retenir, ni s'échapper, et ils tombent, en général, dans un liquide corrosif qui occupe tout le fond de l'appareil.

Anatomie. — Ces singuliers et puissants organes des *Drosera*, des *Dionaea* et des *Nepenthes*, déjà si remarquables par leur morphologie et leur mode d'activité, dont nous avons seulement esquissé les traits généraux, ne sont pas moins intéressants au point de vue de leur structure anatomique. Sans entrer dans aucun détail, nous devons signaler les glandes et les papilles qui couvrent leur surface, les vastes stomates de leur épiderme et les nombreuses trachées qui parcourent le parenchyme. Les glandes jouent incontestablement le rôle principal dans la sécrétion des divers principes qui servent à attirer, à saisir et à digérer les insectes. La question est de savoir si ces principes sont excrétés en même temps, ou si, comme il semble probable, la glu, l'acide et le ferment ne proviennent pas plutôt de glandes différentes. La question est aussi de savoir par quels organes se fait l'absorption des produits de la digestion, si elle se fait par les glandes mêmes qui ont sécrété, ou si elle n'a pas lieu plutôt par les stomates ou par des papilles singulières, peut-être ouvertes au sommet, qui sont entremêlées avec eux[1]. Le rôle des trachées n'est pas moins douteux : l'opinion la plus plausible est qu'elles servent à porter aux glandes l'eau nécessaire à leur activité.

---

(1) Ed. Morren, *Drosera*, p. 5.

Théorie générale de la digestion. — On sait que la digestion consiste essentiellement dans la transformation, déterminée par un ferment soluble agissant en présence d'un acide, des matières albuminoïdes insolubles et colloïdes, en principes solubles et diffusibles. La digestion animale est d'ailleurs imparfaitement connue; on peut supposer qu'elle consiste en hydratation et dédoublement des substances digérées : le résultat consiste en matières dont la constitution se rapproche des cristalloïdes et par conséquent susceptibles d'être absorbées : ils constituent les peptones.

La théorie de la digestion chez les plantes carnivores n'est pas aussi récente qu'on pourrait le croire. Déjà, en 1829, Burnett soutint que l'urne de Sarracenia exerce sur les insectes qu'elle a capturés, une action digestive analogue à celle de l'estomac des animaux[1]. Le docteur Curtis publia, en 1834, le résultat de ses persévérantes recherches sur la Dionée. Son Mémoire est encore le meilleur qui ait été fait sur cette plante. Il constata que l'insecte n'est ni écrasé, ni asphyxié, et il reconnut que la sécrétion qui suit la capture est analogue à la salive ou au suc gastrique; il en conclut que l'insecte saisi par la plante devait servir à l'alimenter. Un autre botaniste américain, M. Canby[2] mit définitivement hors de doute, en 1868, la théorie de la digestion : il prouva que le suc digestif est toujours sécrété en temps convenable, quand la feuille est saine et quand la proie convient à la plante : que la feuille peut digérer la viande crue qu'on lui offre; enfin que chaque feuille peut

(1) Hooker (*Bely. hort.*, 1874, p. 565).
(2) *Gardener's Monthly Journal*. Philadelphie, 1868, X.

opérer deux ou trois digestions pendant sa vie, avec un intervalle de satiété et qu'elle meurt ordinairement pendant ou après sa troisième digestion.

Plus récemment, enfin, en 1874, le docteur Hooker, de Kew, a publié ses observations sur les plantes à urnes [1]. Le docteur Th. Balfour, d'Édimbourg, a fait connaître, cette année même, ses expériences sur la Dionée [2] et Darwin a enrichi la science de son mémorable ouvrage, *Insectivorous Plants*, qui est un chef-d'œuvre d'analyse et de sagacité. Il y a peu de jours, le 29 octobre 1875, le *Botanische Zeitung* publiait le résultat des expériences de Max Reess et de H. Will, favorables à la théorie de la digestion végétale.

La digestion végétale est réellement semblable à celle que déterminent le suc gastrique et le suc pancréatique : elle intéresse les matières albuminoïdes, l'albumine fraîche ou coagulée, la fibrine, la chair crue ou la viande rôtie et les cartilages ; elle consiste dans une liquéfaction de ces aliments. De petits cubes d'albumine coagulée, larges de 2 millimètres, ou de petites tranches de cette matière, longues de 4 ou 5 millimètres sur 1 millimètre d'épaisseur, déposées sur les feuilles de Drosera, deviennent transparentes, leurs angles s'émoussent et ils finissent par être liquéfiés

Nous avons constaté sur le *Drosera binata* que, dans ces conditions, la fermentation putride n'intervient pas. Max Reess et H. Will ont constaté la liquéfaction et l'absorption de la fibrine. Pendant ses nombreuses expériences sur le *Dionaea*

(1) Voy. *la Belgiq. hort.*, 1874, pp 262 et 362.

(2) *Experiments on Dionaea muscipula*, dans *Transactions of the Botanical Society of Edinburgh*, *session* 1874-75 ; et dans le *Gardener's Chronicle*, 1875, II, 8, 67.

muscipula, M. Th. Balfour a toujours vu que la digestion, lente d'ailleurs, de la chair crue, se fait sans qu'il y ait trace de décomposition ou de mauvaise odeur : la viande perd bientôt sa couleur rouge et elle passe petit à petit à l'état de pulpe inodore.

Tandis que la chair déposée sur le *Sphagnum* pourrissait en deux jours, elle demeurait indemne dans la feuille de Dionée occupée à digérer. M. Lindsay, ayant gorgé des feuilles, au risque de leur donner une indigestion, a constaté que la viande renfermée entre les valves de la feuille conserve sa fraîcheur, tout en macérant, tandis que les lambeaux de chair qui dépassaient la capacité de ce petit estomac ne tardaient pas à se putréfier.

Enfin la chair putréfiée mise en contact avec le suc de ces feuilles perd sa mauvaise odeur. M. Hooker a constaté que le suc des *Nepenthes* agit comme antiseptique sur les substances animales qui s'y trouvent plongées.

On doit considérer le fluide sécrété par les glandes des *Drosera* et des *Dionaea* comme un véritable suc digestif, non-seulement parce qu'il en produit les effets, mais encore parce qu'il semble en avoir la composition. On sait, en effet, que le suc de l'estomac opère la digestion des matières albuminoïdes par l'action d'un ferment soluble, la pepsine, agissant en présence d'un acide, l'acide chlorhydrique : cette pepsine est elle-même une matière azotée ; elle est sécrétée par l'estomac. Ce qu'on appelle la digestion stomacale est en réalité une sorte de fermentation qui convertit l'albumine en substances liquides et diffusibles.

Or, on a, sinon la preuve, au moins des indices de la présence de ce corps ou de son équivalent dans le liquide que les plantes carnivores excrètent pendant la période d'activité : c'est en cela

que réside la valeur des récentes découvertes qui ont autorisé l'assimilation scientifique des digestions animale et végétale.

L'acide. — Le suc des *Drosera* et celui des *Dionaea* sont acides : ils rougissent le papier de tournesol, au moins quand la sécrétion est abondante et l'organe en activité. Le Dr Frankland, consulté par M. Darwin, pense que cette acidité provient de l'acide propionique, peut-être de l'acide valérianique, au moins d'un acide gras de la série acétique. Cette opinion a été corroborée par les analyses de M. H. Will, exécutée dans le laboratoire de M. de Gorup-Besanez ; elles ont porté sur le suc obtenu par la macération dans l'eau de plusieurs milliers de *Drosera* préalablement excités au moyen de la poussière de verre. L'extrait aqueux renfermait de l'acide formique, dont M. Frankland avait au contraire signalé l'absence, et, à en juger par l'odeur, des acides propionique et butyrique. L'acide formique existait en proportion notable dans ce liquide, mais M. Will émet l'avis qu'il pourrait bien venir du parenchyme de la feuille et non du fluide sécrété par les glandes, lequel aurait seul fourni les acides déjà signalés par Frankland. Cette opinion est vraisemblable : on sait combien l'acide formique est répandu dans les tissus végétaux et on le rencontre même parmi les matières qui peuvent se trouver dans notre estomac. Le même acide formique a été signalé en proportion notable dans le suc digestif de la Dionée, par le professeur Dewar [1], en même temps que des chlorures. Dans cette plante, la sécrétion, parfois si abondante qu'elle découle le long du

(1) Balfour, l. c.

pétiole, est de nature gluante et se conserve longtemps sans se décomposer. On a donc des indices concordants à l'égard d'un acide gras volatil, mais jusqu'ici l'acide formique a seul été positivement constaté dans le suc du Drosera et de la Dionée. Il constitue à l'état concentré le venin ordinaire des fourmis, des poils des Orties et de ceux de la Chenille processionnaire. On sait, en outre, que le fluide corrosif des Carabes consiste en acide butyrique.

Ferment. — On n'a encore que des preuves indirectes de la présence de la pepsine. D'après le professeur Frankland, le suc des glandes de Drosera, acidulé par l'acide sulfurique, répand l'odeur caractéristique de la pepsine (Darwin. *l. c.*, p. 88). Ce ferment existe sans doute en quantité extrêmement faible.

C'est un des caractères des ferments solubles de manifester leur puissante influence sous les proportions les plus minimes. Darwin étend aux *Drosera* la théorie de Schiff [1] sur la digestion d'après laquelle les glandes de l'estomac sécrètent un acide quand elles sont excitées par une irritation mécanique, tandis qu'elles donnent la pepsine seulement après avoir absorbé certaines substances solubles, azotées, qu'il désigne sous le nom de peptogènes (Darwin, 129) La transformation des matières azotées en substances solubles et diffusibles est un phénomène fréquent dans l'économie végétale, comme la transformation de la fécule sous l'influence de la diastase en dextrine et en glucose. Mais le ferment n'était pas connu.

MM. Gorup-Besanez et H. Will [2] ont extrait récemment

(1) *Physiol. de la digestion*, 1867, II, p, 188, 243 (d'après Darwin).
(2) *Berichte der Deutschen Chem. Gesellschaft*, Berlin, 1874, p. 1478.

(1874) des graines de *Vicia*, au moyen de la glycérine, un principe capable de dissoudre les substances albuminoïdes, telles que la fibrine, et de les convertir en véritables peptones. Ce ferment intervient sans doute pendant la germination et dans la mise en œuvre de tous les dépôts nutritifs. Plus récemment encore, MM. Max Reess et H. Will [1], appliquant au Drosera le même procédé d'extraction au moyen de la glycérine [2], ont obtenu un extrait glycériné qui, étendu de quelques gouttes d'acide chlorhydrique dilué, opère la digestion artificielle de la fibrine. Cette expérience, répétée une douzaine de fois avec des résultats toujours affirmatifs, est très-favorable à la nouvelle théorie. Cependant pour ne pas devancer étourdiment la marche lente et grave de la science, il importe de reconnaître que cette théorie manque encore de deux bases nécessaires, la détermination positive de l'acide et du ferment qui interviennent dans la digestion végétale [3].

On savait que la pepsine n'existe pas seulement dans le suc gastrique. Brücke a reconnu sa présence dans le sang et dans les muscles. Bretonneau avait déjà annoncé que la viande introduite dans une plaie sous-cutanée, pouvait s'y digérer comme dans l'estomac [4]. Mais on ne soupçonnait pas sa présence chez les végétaux où elle paraît répandue dans l'organisme, comme la diastase, et on s'attendait encore moins à

---

(1) *Bot. Zeitung*, 29 octobre 1875.

(2) Par le procédé de Hüffner, *Journal fur prakt. Chemie, Neue Folge*, V. 377.

(3) M. Lawson Tait (*Nature*, 29 juill. 1875, pp. 251-252) annonce avoir séparé de la sécrétion du *Drosera binata* et des Népenthes une substance qui ressemble beaucoup à la pepsine et qu'il propose de nommer *Drosérine*.

(4) P. Schützenberger, *Les fermentations*, 1875, p. 255.

rencontrer ce ferment dans une matière sécrétée par les végétaux en quelque sorte à la sollicitation des matières animales.

Surexcitation gastrique. — En effet, la sécrétion d'un acide par les plantes insectivores est plus ou moins consécutive au contact d'un insecte, et la sécrétion de la pepsine semble provoquée par le contact d'une matière azotée. Les piéges de la Dionée sont parfaitement secs quand ils sont ouverts et disposés pour la chasse; si la fermeture est provoquée par un simple attouchement momentané ou par une substance inerte, une paille, un morceau de calcaire, ce piége ne sera pas changé et il se rouvrira le plus vite possible; une matière azotée sèche ne produira pas plus d'effet: mais vienne un morceau de chair fraîche ou vivante et alors l'occlusion se maintiendra, deviendra plus étroite et bientôt, c'est-à-dire en quelques heures, la face en contact avec cet excitant émettra une sécrétion de plus en plus abondante, qui commence par les glandes directement excitées, mais qui ne tarde pas à se propager à toutes celles qui se trouvent successivement atteintes. La surexcitation est évidente et parfois si prononcée, que la salive coule le long de la feuille ou s'épanche entre les bords de l'appareil.

Le *Drosera rotundifolia* a les tentacules, pendant l'attitude de combat, terminés par une gouttelette imprégnée de glu. Cette substance n'a pas encore occupé les chimistes : elle semble indépendante de l'acide et du ferment. La gouttelette est presque toujours assez acide pour rougir le papier de tournesol : cependant quand les glandes sont surexcitées par des attouchements répétés ou par les agitations d'un insecte englué, l'acidité devient plus prononcée.

Le même phénomène se manifeste chez les Népenthes. M. Hooker a constaté que la présence d'une matière inorganique dans l'urne de ces plantes ne produit pas d'effet appréciable, tandis qu'il a remarqué un afflux considérable de liquide dans les urnes où il avait introduit quelque matière animale. Il a constaté de plus que le suc des Népenthes, isolé de l'urne, ne produit les phénomènes de la digestion artificielle que d'une manière lente et incomplète, tandis qu'à l'intérieur de l'urne la digestion se fait plus rapidement et plus complétement, sans doute, par l'influence peptogène des substances en présence.

Nous avons constaté sur le *Drosera binata* que les matières azotées provoquent l'inflexion des tentacules et augmentent la sécrétion, tandis que de petits fragments inertes de papier ou de cire tarissent la sécrétion des glandes et font courber les tentacules en arrière : les matières nutritives sont donc portées sur le tissu des feuilles et les substances inutiles sont réellement rejetées en dehors.

M. Balfour, après ses belles et nombreuses expériences sur la Dionée, ne doute pas que l'abondance de la sécrétion ne soit en rapport avec la qualité du festin ; une vieille mouche sèche et vide laisse la plante impassible, tandis que pour une grosse araignée, pour un papillon dodu ou pour un bon morceau de chair fraîche, la sécrétion déborde comme la salive chez un gourmet qui tient un succulent morceau entre les dents : on peut dire de l'un comme de l'autre que l'eau leur vient à la bouche.

Indigestion. — Le même savant rapporte que certaines matières sont de digestion fort difficile, le fromage, par exemple.

M. Canby avait perdu une de ses Dionées, en la soumettant au régime forcé du fromage. Le docteur Balfour voulut vérifier l'expérience ; le 8 juillet 1874, il administra une certaine dose de *Chester Cheese* à l'une de ses plantes ; le 9, il a cru voir des nausées et des envies de vomir : pourtant tout semblait bien marcher, quand le 21, des troubles d'apparence bilieuse se produisirent ; la feuille devint jaune, puis noire et mourut d'une véritable indigestion.

Il arrive aussi que les Dionées se repaissent avec gloutonnerie et, comme nous, elles pâtissent de se surcharger l'estomac. Le 5 juillet, on donna à quelques feuilles autant de viande qu'elles en voulurent prendre ; le lendemain, elles en étaient gorgées : quelques-unes furent soumises à un traitement énergique ; on leur enleva avec les doigts tout ce qu'elles n'avaient pu enfermer ; elles furent sauvées. D'autres, abandonnées à leur triste sort, manifestèrent, dès le 15 juillet, des signes évidents de maladie.

Les substances indigestes sont en général l'huile, la graisse, l'urée, etc. Nous cultivions *cou amore* une belle touffe de *Drosera binata*, fraîche et de bon appétit jusqu'à ce que, dans une malencontreuse expérience, nous lui offrîmes la moitié d'une pilule de pepsine pharmaceutique : nous ne savons ce que renfermait cette pilule [1], mais deux ou trois jours après, pour cette raison ou pour une autre, notre plante fut visiblement indisposée ; depuis lors toutes ses glandes se sont taries et toutes les feuilles se sont successivement flétries.

---

(1) Nous nous sommes rappelé depuis que ces pilules de pepsine renfermaient chacune cinq milligrammes d'extrait de noix vomique.

Durée de la digestion. — La durée des digestions varie avec les plantes, la nature des aliments et diverses circonstances.

Le *Drosera binata* hydrate et rend transparent en huit ou dix heures le blanc d'œuf qu'on lui a servi. Le *Drosera rotundifolia* nous a paru moins actif : d'après MM. Reess et Will, il dissout en quelques heures les flocons de fibrine. Selon Hooker, il faut le même temps aux Népenthes pour commencer à entamer les bords de fragments cubiques d'albumine immergés dans leurs urnes ou pour produire un commencement de gélatinisation dans les cartilages.

La Dionée a la digestion paresseuse : comme les serpents, chacun de ses repas se prolonge de 8 à 20 ou 30 jours. M. Balfour a compté 24 jours pour l'ingestion d'une grosse mouche bleue : pendant ce temps et quelques jours après, la feuille est dans un état de torpeur qui ressemble à une sieste.

Nombre des digestions — Le nombre des digestions qu'une feuille est capable d'exercer est en raison inverse du temps qu'elle emploie. Les tentacules courbés de Drosera se redressent après quelques jours et semblent prêts à recommencer. M. Canby a constaté, au contraire, dès 1868, que chaque feuille de Dionæa ne peut accomplir qu'une ou deux digestions et qu'elle meurt fatalement si elle risque une troisième opération. On peut remarquer incidemment que tous ces phénomènes se passent à la température ordinaire de l'été.

Absorption. — On ne connait rien encore des procédés chimiques de la digestion végétale : on connait seulement le fait de la liquéfaction des matières azotées : on suppose, avec

toute apparence de raison, que les produits de la digestion, c'est à dire les peptones, sont absorbés par l'organisme. M. Darwin a constaté que l'absorption des matières azotées est accompagnée d'une agglomération particulière du protoplasme à l'intérieur des cellules : le même phénomène est provoqué par le carbonate d'ammoniaque. M. Hooker a constaté l'absorption chez les Népenthes et M. Balfour chez la Dionée ; ainsi par exemple, ayant donné à l'une des pensionnaires, le 1er juillet, un petit morceau de viande, le 18 il était faiblement entamé, mais le 23, il était réduit en bouillie ; le 24, presque tout était absorbé et le 25, il ne restait plus que de minces petites plaques non suffisamment transformées. Cette observation montre que la liquéfaction des matières animales marche rapidement pendant la dernière période de la digestion. Plus récemment MM. Max Reess et H. Will se sont assurés que le *Drosera* absorbe la fibrine dissoute par la digestion. M. Clarck (1) a institué une expérience sinon concluante, au moins ingénieuse : il a offert à ses Drosera des mouches sautées au citrate de lithium et quelques jours plus tard, l'analyse spectrale a fait voir ce métal dans tous les organes de la plante, jusque dans les organes floraux.

Organes de l'absorption. — Quant aux organes histologiques au moyen desquels se fait l'absorption, on n'est pas généralement d'accord, si ce n'est, sans doute, pour dénier cette aptitude aux surfaces couvertes d'une cuticule plus ou moins épaisse.

(1) *Journal of Botany*, septembre 1875.

M. Darwin est d'avis que cette fonction est remplie par les organes mêmes de la sécrétion, tandis qu'il nous semble que ce rôle est dévolu aux vastes stomates ou, de préférence, aux singulières papilles que nous avons constatées chez le *Drosera* et qui nous ont paru être perforées au sommet.

Décomposition. — Si la liquéfaction de l'albumine est incontestable, comme nous l'avons reconnu sur le *Drosera binata* Labill., il n'est pas moins vrai que des phénomènes de décomposition naturelle, par les bactéries, les monades, les ferments et les mucédinées peuvent se produire dans les insectes capturés. Nous avons rencontré ces facteurs de la fermentation putride sur les *Pinguicula longifolia* et *alpina* [1]. Nous avons rencontré une autre fois des moisissures autour d'une mouche qui avait été déposée sur une feuille de *Drosera*, mais elle était de forte taille et réellement hors de proportion avec les capacités digestives de la feuille. Nous avons vu encore au fond des urnes des *Sarracenia* un véritable charnier d'insectes en putréfaction ; mais tous ces phénomènes, parfaitement naturels, n'ôtent point leur valeur aux observations positives qui établissent avec non moins de certitude une véritable fermentation indirecte au moyen d'un ferment soluble.

Commensaux. — Il reste toujours quelques débris du festin, tout n'est pas liquéfié. Les plantes carnivores partagent avec des commensaux. Le Dr Hooker rapporte, d'après les observateurs américains, qu'il y a des insectes, trop adroits pour s'aven-

---

(1) Éd. Morren, *Observations sur les procédés insecticides des Pinguicula.*

turer dans le piége des *Sarracenia*, qui laissent tomber leurs œufs dans l'ouverture de l'urne, afin que leur progéniture profite de la nourriture qui s'y trouve accumulée.

Il explique ainsi la présence dans ces urnes de larves et de nymphes. Plus récemment M. Riley [1] a signalé à l'Association américaine pour l'avancement des sciences un lépidoptère, le *Xanthoptera semicrocea* G., qui vient impunément déposer ses œufs sur les piéges du *Sarracenia variolaris* que sa chenille dévore. La larve d'un diptère, le *Sarcophaga sarraceniae* Ril., vit à l'intérieur même de l'urne, dans le liquide meurtrier pour tant d'autres insectes; elle y acquiert tout son développement et elle ne l'abandonne que pour aller se transformer sous terre en insecte parfait. Barton rapporte enfin que divers oiseaux insectivores fendent les urnes au moyen de leur bec pour en dévorer le contenu.

Utilité. — Il reste d'ailleurs à établir expérimentalement que la liquéfaction des matières azotées et leur absorption contribuent réellement à l'alimentation de ces végétaux. Jusqu'ici on manque d'un fait péremptoire à opposer à ceux qui pensent que les animaux capturés servent à nourrir la plante indirectement par les produits de leur décomposition absorbés par les feuilles ou par les racines [2] et à ceux qui prétendent que tant d'artifice a seulement pour but de débarrasser la plante des insectes qui la gênent.

---

(1) *Transactions of the Academy of sciences of Saint Louis*, vol. III, n° 2, Saint-Louis, 1875. — *Bull. de la Soc. entomol. de France*, 1875, 15 janvier, p. XIII.

(2) C'est la théorie de Ch. Morren, développée, en 1852, dans *la Belgique horticole* 1852, tome II, p. 227.

Culture. — On sait depuis longtemps que la culture des plantes carnivores est extrêmement difficile : la cause en est peut-être à leur antipathie pour le calcaire, mais les jardiniers habiles parviennent cependant à les élever et à les propager, sans qu'aucun d'eux, quoi qu'on en ait dit, ait jamais conseillé de leur donner de la viande ou du blanc d'œuf; les insectes, au contraire, sont éloignés de ces plantes, dans les serres où nous les tenons enfermées.

M. Tait[1] a fait quelques essais de culture de *Drosera* en les alimentant avec diverses substances azotées organiques ou minérales par l'intermédiaire des feuilles ou des racines, et elles ne paraissent pas avoir donné des résultats concluants en faveur de la théorie. Jusqu'ici, à notre connaissance, nul n'a établi l'utilité et encore moins la nécessité d'une alimentation animale pour les végétaux insecticides. Les faits que nous avons constatés chez les *Pinguicula* nous ont convaincu que pour ces plantes, du moins, les insectes capturés sont d'un très-faible secours économique[2]. On s'est prévalu de l'affaiblissement du système radical dans les Droséracées, mais il n'est pas si insignifiant qu'on l'a prétendu : la racine est très-notable dans le *Drosera binata* et elle est normale dans le *Drosera rotundifolia*. Nous avons cité des plantes nullement carnivores qui n'ont point de racines du tout. D'ailleurs, comme nous l'avons établi au commencement, il ne s'agit pas d'une nutrition générale destinée à fournir tous les matériaux nécessaires à l'organisme, mais seulement d'une source jusqu'ici inconnue et

(1) *Nature*, 29 juillet 1875, p. 251.
(2) Éd. MORREN, l. c.

assez insolite de l'azote organique. En admettant même comme définitivement établi et démontré que nos plantes se procurent l'azote de leur albumine par une véritable digestion, il reste non moins établi qu'elles puisent dans le sol les matières minérales et qu'elles absorbent dans l'atmosphère l'acide carbonique qui doit être soumis à l'élaboration chlorophyllienne et fournir le carbone des composés ternaires.

Dans l'état actuel de la théorie, on peut seulement admettre que le pouvoir insecticide fournit aux végétaux qui en sont pourvus un surcroît de matières azotées : on peut même s'étonner des faibles dimensions de nos *Drosera* et de la Dionée relativement à la masse nutritive que leurs victimes devraient leur apporter.

DEUXIÈME PARTIE.

LA MOTILITÉ.

Classification; mouvements physiques, organiques, excités, provoqués, instinctifs. — Mécanisme. — Irritation : localisation, spécialisation. — Siége du mouvement, rapidité; indépendance. — Théorie des mouvements provoqués : agrégation du protoplasme; contraction des cellules : déshydratation — Propagation, transmission, communication. — Organes de la transmission. — Vitesse de transmission. — Énervation. — Anesthésie. — Chlorhydrate de morphine. — Curare. — Action de l'électricité; thermo-électricité; courant électrique. — Conséquence. — Mouvements instinctifs : Zoospores; Lianes. — Conclusion.

Jusqu'ici nous avons considéré dans les plantes insecticides les phénomènes de la nutrition : ils ne sont pas les seuls qui les rapprochent des animaux. Quelques-unes d'entre elles manifestent des actes de mouvement, d'irritabilité et de sensibilité qui sont d'un ordre plus élevé dans la série des phénomènes biologiques. Ce sont les Droséracées et jusqu'à un certain point les Népenthes. A ce point de vue nouveau, l'horizon s'élargit : le règne végétal offre un grand nombre de manifestations évidentes d'une activité que l'on croyait propre aux animaux.

Classification. — Pendant trop longtemps on a confondu dans un déplorable désordre tous les phénomènes de motilité, toutes les manifestations dynamiques que produisent les plantes. Il y a lieu cependant de les classer d'après leur siége, ou suivant leur but et surtout de distinguer les divers facteurs de ces mouvements.

Mouvements physiques. — Il y a des *mouvements* purement

physiques qui dépendent de quelque disposition mécanique propre aux organes ou aux tissus; tels sont les étamines des *Kalmia* ou les capsules du Sablier des Antilles, certains déplacements qui dépendent de l'hygroscopicité dans le *Funaria hygrometrica*, la Rose de Jéricho, les *Elichrysum*, etc., et maints phénomènes de dissémination du pollen ou des graines.

Mouvements organiques. — Il y a ensuite des *mouvements organiques* inhérents aux êtres vivants dont l'activité consiste essentiellement, comme nous l'avons fait voir [1], à transformer la chaleur des combustibles organiques en phénomènes de mouvement. Ici se présentent l'accroissement, la rotation du protoplasme, la circulation de la séve, la migration des principes alimentaires, tous les transports matériels qui se rattachent à la tension des tissus, à la turgescence des cellules considérée en elle-même, dans ses variations, dans ses relations et dans ses effets. Sans nous y arrêter, nous rapporterons seulement une expérience de Clark sur la force expansive de la Courge, qui, en se développant sous un manomètre, souleva successivement des poids de 60, 500, 1,400 et jusque 5,000 livres [2]. On y rattache l'émanation aqueuse, l'anthèse des fleurs, etc.

Mouvements excités. — Vient ensuite une troisième catégorie de mouvements qui touchent de près aux précédents, mais qui, sans être aussi inhérents à l'organisme, sont toutefois inévitables : ce sont les *mouvements excités* par un agent cosmique, parmi lesquels viennent se ranger les phénomènes

---

(1) Éd. Morren, *Énergie de la végétation.*
(2) *Gardener's Chronicle*, 1875, 12 juin, p. 747.

d'héliotropisme et de géotropisme des tiges, des racines et des feuilles; certains mouvements périodiques qui semblent commandés par les variations de la lumière ou de la chaleur, comme le sommeil des plantes.

On connaît d'ailleurs chez les végétaux supérieurs de véritables mouvements involontaires, spontanés et périodiques qui dépendent d'une cause interne, comme les pleurs ou les pulsations de certaines Aroïdées, l'agitation de l'*Hedysarum gyrans* et du *Megaclinium falcatum*.

Mouvements provoqués. — La catégorie des *mouvements provoqués* ressemble le plus aux mouvements qu'on appelle volontaires chez les animaux : ce sont des mouvements consécutifs d'une irritation, provoquée ordinairement par un contact; on les voit dans les feuilles des Sensitives, les étamines de *Berberis*, de *Mahonia*, de *Sparmannia*, des Synanthérées, les stigmates des Scrophulariacées. La manifestation la plus simple est la contraction d'une cellule de *Nitella* sous la piqûre d'une épingle ou bien celle d'une feuille de *Schinus Mulli* au contact de l'eau Ces mouvements sont liés à une véritable irritabilité végétale, bien supérieure à la simple excitabilité générale des tissus vivants. Ils peuvent, par exemple chez le *Mimosa pudica*, etc., se manifester chez des plantes où se produisent, en outre, des mouvements spontanés de veille et de sommeil et qui ont ainsi une motilité complexe qu'il importe d'analyser.

Mouvements instinctifs. — Chez quelques plantes enfin, on voit se produire certains mouvements extraordinaires qui intéressent de très-près leur existence et qu'on appellerait

volontiers des *mouvements instinctifs*, si on les voyait exécutés par les animaux : ce sont des mouvements qui semblent acquis pendant la grande lutte pour l'existence, développés par la sélection et invétérés par atavisme : les uns intéressent la nutrition, les autres la propagation ; ils en est de partiels, d'autres sont généraux. Nous rangeons ici le volubilisme des tiges ou des vrilles, la nutation de ces organes, certains mouvements sexuels (*Ruta*, *Nigella*), l'agitation des zoospores, des phytozoaires et de maints hydrophytes. Comme procédé, ils participent de tous les mouvements précités, mais comme valeur physiologique, ils élèvent presque les plantes à la hauteur des fonctions de relation par la manifestation d'instincts et de discernement.

Les mouvements des Droséracées supérieures sont de la catégorie des mouvements provoqués ; en les étudiant, on reconnaît certaines ressemblances avec les mouvements des animaux.

Mécanisme. — Le mouvement du Drosera consiste dans une incurvation des tentacules, accompagnée pendant la digestion d'un léger exhaussement des bords de la feuille. Celui de la Dionée est beaucoup plus perfectionné : on peut distinguer le rapprochement soudain des valves, l'entrecroisement des cils, et, s'il y a digestion, la compression graduée des deux valves.

Irritation. — Les mouvements provoqués n'ont lieu qu'à la suite d'une irritation qui résulte, en général, d'un choc, d'un contact, un ébranlement, une piqûre, une brûlure. On provoque les mouvements de la Sensitive, en dirigeant sur un point du feuillage le foyer d'une lentille biconvexe. Si l'on

pique une cellule de *Nitella* avec la pointe d'une aiguille, elle se contracte et s'affaisse. Une trappe de Dionée, rapporte M. Balfour, se ferme aussi vivement au contact d'une goutte de chloroforme que le ferait notre paupière.

Localisation. — La sensibilité est d'ailleurs localisée : souvent le tissu cellulaire irritable est celui-là même qui exécute le mouvement, comme les vrilles, les filets staminaux des Cynarées, etc. On peut remarquer que la sensibilité réside, en général, dans le tissu qui pendant le mouvement devient concave, par exemple, la partie inférieure du principal pulvinule des Sensitives, la face interne des étamines de Berberis. Mais il arrive aussi que le tissu capable de recevoir et de transmettre l'irritation est distinct du tissu motile et ne manifeste lui-même aucun mouvement propre : c'est le cas chez les Droséracées supérieures. Déjà, dans nos *Drosera* on voit, quand les papilles médianes reçoivent une irritation appropriée, les tentacules marginaux s'infléchir, principalement à leur base. Mais dans la Dionée, cette différenciation atteint le plus haut degré de perfection : il existe, comme Ellis l'a constaté le premier, sur chaque lobe du piége, trois papilles tactiles, disposées en triangle, longues d'un ou deux millimètres, ordinairement dressées, articulées à leur base et par suite couchées sur les valves pendant l'occlusion, d'ailleurs molles et délicates, exclusivement formées de cellules dans lesquelles on ne voit rien de particulier. Ces palpes sont du sommet à la base d'une exquise sensibilité : au moindre attouchement, le piége se ferme vivement, comme une trappe dont on aurait lâché le ressort. Le reste de l'appareil est impassible au toucher, mais ces six papilles sont disposées de

telle sorte qu'un insecte en passant ne peut guère éviter de les frôler, ce qui détermine sa capture.

Spécialisation. — Le genre de contact nécessaire pour produire une irritation suivie de mouvement est loin d'être indifférent. La Dionée, dont les cordes sensibles vibrent au moindre attouchement d'un corps solide, demeure indifférente quand le vent l'agite ou qu'elle est fouettée par la pluie. Il en est de même pour certaines vrilles, tandis que les étamines de *Berberis* se relèvent sous le souffle de l'air, mais sont insensibles aux attouchements des petits insectes qui fréquentent ces fleurs. On sait que les vrilles, au moyen desquelles beaucoup de lianes s'élèvent et se soutiennent, restent droites tant qu'elles ne rencontrent pas le support qu'elles cherchent, et s'entortillent rapidement dès qu'elles l'ont rencontré ; elles aussi sont irritables par la face qui devient concave. M. Darwin a montré, dans un ouvrage dont il vient de donner il y a quelques jours une nouvelle édition [1], que parmi ces vrilles il en est qui sont irritées par de minces filaments, d'autres au contact de poils raides, quelques-unes enfin ne sont affectées que par une surface lisse ou bien rugueuse. Aux *Drosera* il faut un contact prolongé pour provoquer la flexion des tentacules : de simples attouchements ne leur suffisent pas, à moins, et ici, le merveilleux reparaît, que leur sensibilité ne soit surexcitée par les matières azotées : la moindre parcelle de ces matières les met en alerte ; il suffit même de doses ultra-homœopathiques. Darwin assure qu'il suffit de $0^{mg},000095$ (95 millionièmes de milligramme) de

(1) *The Movements and Habits of Climbing Plants.*

nitrate d'ammoniaque pour que la flexion ait lieu, tandis que des corps inertes, le sable ou le papier, laissent la plante en général fort indifférente. Un phénomène analogue se produit chez la Dionée : elle se ferme sous un attouchement fortuit ou au contact d'une substance indigeste, mais cette irritation factice est de courte durée ; l'occlusion cesse après vingt-quatre heures, tandis qu'au contact d'une matière albuminée et fraîche, l'irritation va en augmentant et l'appareil ne s'ouvre qu'après la digestion.

Siége du mouvement. — Le siége du mouvement, l'organe de la motilité dans les plantes irritables consiste toujours en simples cellules, auxquelles on n'a reconnu jusqu'à ce jour aucun caractère particulier : les méats intercellulaires ne paraissent ni plus ni moins nombreux que dans les autres tissus. Celui-ci est toujours parenchymateux, peu fibreux, mais en général très-vasculaire. Il forme la substance même de tout l'organe, comme les filaments des Cynarées, les stigmates des Mimules, ou les tentacules des Drosera, ou bien il est mieux différencié, par exemple, à la face interne des étamines de Berberis, à la face inférieure du bourrelet primaire de la Sensitive et autour de la côte médiane des trappes de Dionée : chacun de ces groupes de cellules joue le rôle d'un muscle. Il semble, à considérer le règne végétal dans son ensemble, que tout tissu cellulaire puisse devenir motile sous l'influence de quelque excitation : ainsi dans la Dionée, le bord des lobes, qui porte les cils s'infléchit pour fermer le grillage et toute la face supérieure des lobes peut entrer en activité pendant qu'ils agissent comme estomac.

Rapidité. — Les mouvements provoqués sont souvent brusques et assez rapides, comme ceux de la Sensitive, du Berberis, des Cynarées et de la Dionée ; d'autres sont un peu plus lents, comme ceux des Drosera et de la plupart des vrilles. Quand ces mouvements sont momentanés, on remarque que le retour à la position de repos est, en général, beaucoup plus lent que le mouvement adducteur. L'anatomie montre d'ailleurs que le tissu cellulaire qui agit dans ce sens est aussi prépondérant.

Indépendance. — On peut remarquer que ces mouvements sont indépendants des phénomènes de croissance : ils sont accomplis par des organes complets, arrivés au terme de leur développement. La tension générale, à laquelle tous les tissus sont soumis pendant leur période d'activité, est tout à fait hors de cause ici, de même que ses variations périodiques constatées par MM. Hofmeister, Sachs, Kraus, etc.

Les mouvements provoqués ont lieu à toute heure du jour et même de la nuit, au moins quand ils ne sont pas compliqués par des mouvements périodiques d'une toute autre nature. Ils ne sont pas moins indépendants de la lumière et de la chaleur, bien entendu, dans les limites de la phototonie et de la thermotonie générales. Ce sont bien des mouvements propres et fonctionnels.

Théorie des mouvements provoqués. — Nous avons dit que nul caractère histologique ne différencie ni le tissu irritable, ni le tissu motile ; ses cellules contiennent le plasma ordinaire des cellules parenchymateuses, des grains verts, de l'amidon ou d'autres granulations qui varient suivant les plantes.

Néanmoins des progrès ont été réalisés dans la voie qui conduit à la connaissance de la mécanique des mouvements provoqués, les seuls dont nous nous occupions ici.

Agrégation du protoplasme. — La première découverte est un changement d'état du protoplasme qui semble abandonner les parois des cellules pour se rassembler autour de l'axe principal. C'est ce que Darwin a nommé l'agrégation du protoplasme : dans les conditions normales, elle précède et accompagne toujours la flexion des tentacules de Drosera et, réciproquement, dès que le protoplasme reprend sa fluidité habituelle, le tentacule se redresse. L'état d'agrégation s'observe aussi dans les tentacules qui se meuvent sous l'influence d'une irritation transmise. Il arrive toutefois que certaines substances provoquent l'agrégation sans qu'il y ait flexion. M. Heckel, de Montpellier, a décrit le même fait [1] dans les étamines du Berberis : « Avant l'excitation, le contenu de leurs cellules, coloré en jaune, est disséminé dans toute la cavité utriculaire et surtout appliqué sur les parois.... tandis qu'après l'irritation ce même contenu... ramené des différents points de la circonférence est condensé au centre de l'utricule. » Nous avons le devoir d'ajouter que jusqu'à l'heure actuelle les observations relatives à la connexité de cet état d'agrégation du protoplasme avec le mouvement de la cellule sont peu nombreuses.

Contraction. — Un second fait, sur lequel les données scientifiques sont déjà plus concordantes, est celui d'une contraction

(1) Édouard Heckel, *Du mouvement végétal*, 1875.

dans les cellules motiles qui se raccourcissent dans le sens du mouvement en même temps qu'elles s'élargissent ou s'épaississent dans le sens transversal. Les cellules en état de tension pendant le repos se contractent plus ou moins vite sous l'influence de l'irritation reçue. M. Cohn, de Breslau, est pensons-nous, le premier qui ait introduit cette donnée dans la science[1] par ses observations sur les filets irritables des Cynarées. Ces organes se raccourcissent en moyenne, d'après Cohn, de 12 p. c. et suivant Unger, même de 26 p. c. : ils offrent à l'étude un intérêt particulier parce que toutes leurs cellules se contractent. M. Pfeffer et d'autres ont constaté aussi une diminution d'étendue suivant le sens longitudinal sur la partie active des pulvinules de Sensitive et d'Oxalis[2]. Les observations de M. Heckel sur le Berberis sont concordantes[3] : il constate dans les cellules une contraction d'un sixième de la longueur et même des plis transversaux sur la membrane. « Pendant qu'il se raccourcit, dit M. Heckel, le filet des étamines de Berberis augmente d'épaisseur : c'est le diamètre antéro-postérieur qui augmente d'un demi-millimètre environ. » M. Darwin (*l. c.*, 516) a mesuré la contraction dans le sens transversal sur le tissu contractile de la Dionée; il a constaté que deux points marqués à une distance de 17/1000 de pouce s'étaient rapprochés, après l'irritation, de 2/1000 de pouce ($0^{mm}0508$) ; il a mesuré aussi la contraction qui se produit sur les valves même pendant qu'elles pressent sur le bol alimentaire. D'un autre côté, M. Balfour s'est assuré

(1) Cohn, *Contractile Gewebe in Pflanzenreich*, 1861.
(2) J. Sachs (Van Tieghem), pp. 1043 et 1044.
(3) Ed. Heckel, *Du mouvement végétal*, 1875.

que si l'on coupe une tranche, qui peut être assez épaisse, sur la portion inférieure de la charnière, le mouvement n'est point enrayé.

En général, la contraction est momentanée : les tissus reviennent lentement à leur état normal de tension quand l'organe reprend sa position de repos. Dans la plupart des cas, chez la Sensitive, le Berberis, etc., l'action du tissu moteur est contrebalancée et secondée par un autre amas cellulaire ordinairement antagoniste et qui agit en sens inverse du premier, mais avec plus de lenteur et moins de force; parfois ce tissu opposé demeure passif, et il arrive aussi, dans les vrilles notamment, que l'état contracté devienne permanent par la consolidation de l'organe [1].

Cohn avait comparé les cellules contractiles aux fibres lisses des animaux. Sans atteindre ce degré d'organisation, ces cellules manifestent incontestablement des phénomènes plus élevés que ceux du protoplasme général. Le docteur Burdon Sanderson [2] n'hésite pas à reconnaître que la ressemblance entre la contraction d'un muscle et celle de la Dionée complète, est étonnante et d'autant plus absolue qu'on la poursuit plus loin. On sait que, pendant la contraction, le volume du muscle n'est pas modifié; ainsi dans les insectes, dont on peut observer les contractions sous le microscope, on voit que les plus petites fibres participent au changement de forme.

Déshydratation. — Un troisième principe qui ressort des observations les plus récentes, c'est que la contraction des

(1) De Vries. — J. Sachs (Van Tieghem), p. 1021.
(2) *Proc. Roy. Soc.*, vol. XXI, p. 495. — *Nature*, 1874, pp. 105 et 127.

cellules est accompagnée d'une expulsion d'eau ; M. Brücke a remarqué la flaccidité de l'organe moteur de la Sensitive pendant la contraction. M. Lindsay a constaté l'obscurcissement de ce même organe. M. Pfeffer surtout a démontré l'expulsion de l'eau à chaque contraction. On en a conclu à une déshydratation de la cellule active : l'eau passerait dans les méats, serait transmise par les vaisseaux ou recueillie momentanément par les tissus voisins, de préférence par ceux-là mêmes qui agissent comme des ressorts antagonistes. On explique le retour à l'état de tension normale par la récupération lente de l'eau brusquement expulsée au moment de l'irritation.

La théorie de l'hydratation, inaugurée, pensons-nous, par M. Hofmeister, soutenue par M. Pfeffer, est fondée sur des faits indubitables et bien observés, mais il n'est pas moins incontestable que, seule, elle est insuffisante pour expliquer l'ensemble des faits connus : elle rattache les mouvements provoqués aux mouvements généraux qui sont en rapport avec la tension des tissus, mais elle néglige précisément les caractères propres des mouvements provoqués.

Tissu passif. — Un quatrième principe sur lequel il ne saurait plus y avoir de désaccord, c'est que, dans les organes motiles, il faut distinguer des tissus actifs et des tissus passifs : sans entrer dans des détails, il semble vrai de dire, en thèse générale, que l'organe actif est le tissu cellulaire, tandis que les faisceaux et l'épiderme sont à l'état passif. Ce principe s'étend aux végétaux inférieurs chez lesquels la différenciation n'a pas eu lieu et il s'accorde avec l'observation que les dépendances de l'épiderme, c'est-à-dire les vrais poils, sont inactives.

Propagation. — Quand la sensibilité et le mouvement sont confondus dans le même tissu, l'irritation reçue par un point de l'organe se propage dans tout l'organe contractile. Cette propagation rayonne dans tous les sens ; ainsi, si l'on irrite un point sensible du pulvinule de la Sensitive, on voit les effets de la contraction, l'obscurcissement causé par le flux d'eau dans les méats, se propager autour du point touché [1]. Le muscle interne du Berberis, les filets des Centaurées, le stigmate des Mimules, font voir la même propagation radiale

Transmission. — Quand l'organe sensitif est séparé de l'organe motile, l'irritation est transmise de l'un à l'autre. Chez la Sensitive la sensibilité existe même en dehors du tissu contractile ; or il suffit de toucher une foliole à l'extrémité pour qu'elle se relève par une contraction de la base. Chez le Drosera une irritation sur la feuille est suivie d'une flexion des tentacules marginaux. C'est chez la Dionée que les deux facultés sont le mieux séparées : chez elle, la transmission se fait dans le sens des rayons et selon toutes les directions. En effet, il suffit de toucher un des six filaments tactiles de ses feuilles pour provoquer la fermeture des deux lobes et l'abaissement du grillage périphérique. M. Darwin a étudié les principales circonstances de la transmission par des expériences délicates où il incisait les tissus de la Dionée entre le palpe et la charnière. Il ressort de ces expériences, comme des faits précités, que l'impulsion motrice circule dans toutes les directions et qu'elle peut atteindre l'organe moteur même par une voie indirecte ou détournée.

(1) Pfeffer. — Sachs (V. T.), p. 1044.

Communication. — Il y a plus encore : l'irritation peut se communiquer d'un organe moteur à un autre organe moteur : ainsi, dans la Sensitive, une irritation suffisante se transmet, à des intervalles déterminés, d'une foliole aux autres folioles, à la feuille entière et même à toutes les feuilles de la plante. Les circonstances de cette communication sont des plus intéressantes. Chez les Cynarées, le mouvement d'une étamine peut déterminer le mouvement des autres : dans les stigmates motiles et dans la Dionée, le mouvement d'une valve se communique ordinairement à l'autre valve. Il peut en être autrement : ainsi, pendant les expériences de vivisection sur la transmission du stimulus moteur, il arrivait que le lobe opéré, dont on excitait ensuite le palpe, semblait paralysé, tandis que l'autre lobe se mettait en mouvement. Quelquefois c'est le contraire qui avait lieu (Darwin, *l. c.*). Il en résulte que le mouvement est indépendant dans chaque lobe de la Dionée et qu'une mutilation, suffisante pour abolir le mouvement dans un lobe, n'empêche pas la transmission du stimulus, qui va exciter le mouvement dans le lobe opposé. On sait aussi que le mouvement peut être restreint à l'une ou l'autre extrémité de chaque lobe.

Organe de la transmission. — L'organe de la transmission paraît être encore le tissu cellulaire, quel qu'il soit, superficiel ou profond et qui ne se distingue par aucun signe anatomique connu. Notre opinion se fonde sur des faits probants. Ainsi les papilles sensitives de la Dionée sont exclusivement cellulaires[1] : il suffit d'effleurer les poils des étamines de

(1) Balfour, Darwin.

Cynarées pour mettre celles-ci en mouvement[1] ; de même dans la Mimeuse pudique, l'épiderme et les poils des bourrelets reçoivent et conduisent l'irritation.

Sans doute la fréquence des trachées dans les organes des mouvements provoqués, leur grand nombre, leur répartition, leur structure en ressort, le rapport entre le nombre des trachées et l'énergie du mouvement sont des considérations qui peuvent faire naître la pensée de leur attribuer un rôle dans la transmission du stimulus. C'est l'opinion de M. Heckel[2] et de M. Ziegler[3], mais elle manque de base positive. Elle est contredite par les faits précités et, de plus M. Darwin s'est assuré, par ses vivisections, que, chez la Dionée, la transmission est tout à fait indépendante des trachées.

Vitesse de transmission. — La vitesse de transmission ou le temps qui s'écoule entre l'irritation et le mouvement varie suivant les espèces et jusqu'à un certain point suivant les circonstances et l'état de la plante. Il est très-court dans la Dionée, l'Épine-vinette, les Cynarées, mais parfaitement appréciable : il varie entre une et plusieurs secondes dans la Sensitive et dans les stigmates de la série des Scrophulariacées ; quant aux vrilles, il en est qui se meuvent après trente secondes ou quelques minutes, d'autres après une demi-heure ou plusieurs heures. Le *Drosera rotundifolia* est assez paresseux, mais le *Drosera binata* est plus vif et il a terminé l'inflexion

(1) Heckel, p. 108.
(2) Heckel, p. 95.
(3) Ziegler. *Comptes rendus*, 18 mai 1874, p. 1417.

des tentacules ordinairement deux minutes et demie après l'irritation. Il résulte des observations connues sur le *Drosera* et le *Dionaea* que la transmission est plus rapide et mieux assurée dans le sens de l'axe principal des cellules. Darwin voit dans ce fait, un indice prémonitoire d'une fibre nerveuse [1].

Enervation. — Jusqu'ici l'observation n'a rien révélé dans les tissus irritables qui ressemble au tissu nerveux et rien n'autorise à admettre l'existence d'une substance nerveuse vaguement répartie. Cependant il se passe quelque chose d'analogue aux fonctions des nerfs. Outre l'irritation, la différenciation des impressions, leur transmission et le temps qu'elle réclame, nous pouvons invoquer une véritable énervation, un état de fatigue qui abolit le mouvement. Cet état bien connu, mais mal apprécié, les uns [2] l'appellent *accoutumance*, les autres état de *rigidité transitoire* [3]. Il consiste dans l'abolition des mouvements à la suite d'excitations réitérées. L'observation de Desfontaines sur les Sensitives qu'il a fait rouler en voiture sur le pavé de Paris, est devenue classique [4]. De même les étamines de Berberis semblent épuisées après onze ou douze contractions réitérées, parfois même après quatre ou cinq contractions, si l'on n'attend pas la fin de l'expansion (Heckel) Après une digestion laborieuse, la Dionée demeure pendant quelques jours impassible aux excitations même

(1) La durée du mouvement, sa vitesse, son amplitude et la durée de l'état contracté, pourraient aussi être prises en considération.

(2) Heckel, etc.

(3) Sachs, etc.

(4) Voy. Ch. Morren, *Bulletin de l'Académie*, 1841, VIII, 2. p. 252 et *Dodonæa*, I. 145.

les plus appétissantes; elle semble plongée dans un véritable état de torpeur. Appliquant à cet ordre de faits un des raisonnements à l'aide duquel Tyndall et d'autres ont popularisé la théorie mécanique de la chaleur, nous croyons pouvoir conclure que quelque chose s'épuise dans un organe irrito-contractile. En effet, le Dr Burdon Sanderson définit l'*irritabilité* : la propriété d'un organisme, ou, ce qui revient au même du protoplasme vivant, d'être excité à agir, c'est-à-dire à mettre en œuvre la force accumulée en lui, par quelque mouvement ou quelque changement extérieur. Il constate que la *contractilité* est la forme, l'état de cette décharge, ou l'action qui se manifeste par un changement de forme et qui ordinairement se traduit par un travail mécanique. Il compare cette irritabilité, commune à tous les êtres vivants, dans ses manifestations les plus simples, à la propriété des composés explosibles et à certaines dispositions mécaniques, telles que les trappes ou les piéges.

On peut remarquer que dans les vrilles la sensibilité est momentanée; elle disparaît quand ces organes sont fixés et quand ils vieillissent. Elle dépend aussi de la santé générale de la plante, de sa tonalité à l'égard de la chaleur et de la lumière. C'est ainsi que les circonstances fâcheuses qui affectent, suspendent ou abolissent la nutrition générale, comme l'obscurité, le froid, la sécheresse, intéressent en même temps la sensibilité. On possède un grand nombre de données sur l'influence de diverses substances chimiques [1]. Il en est qui semblent la surexciter, comme le camphre à l'égard des tentacules du

(1) Sachs, p. 1057. — Heckel.

Drosera : un éclairage prolongé agit souvent dans le même sens. Il n'est pas inopportun d'ajouter encore que ces mouvements résistent au traumatisme; les étamines des Cynarées et des Berberis, les stigmates de *Mimulus*, les feuilles de Dionée, les pulvinules des *Mimosa*, ne cessent pas d'êtres irritables après avoir été détachés et même lacérés, pourvu qu'on les maintienne à l'état d'humidité nécessaire. Au contraire, dans les gaz asphyxiants, l'hydrogène ou l'azote, dans le vide, la motilité est abolie ou au moins suspendue.

Anesthésie. — L'action des anesthésiques est la plus intéressante : les vapeurs de chloroforme paralysent la Sensitive dans la position même où ils la trouvent, c'est-à-dire avec les folioles étalées ou relevées. M. P. Bert[1] a fait cette importante observation que le chloroforme ou l'éther abolit l'irritabilité de la Sensitive, sans affecter en elle les mouvements spontanés. Le résultat est le même quand la plante est soumise à une obscurité absolue et suffisamment prolongée, tandis qu'un éclairage continu augmente l'irritabilité et abolit les mouvements spontanés. D'après Pfeffer[2] on peut, par un anesthésique, paralyser les folioles médianes d'une feuille de Sensitive, sans empêcher l'irritation de passer des folioles terminales jusqu'à la base de la feuille et de là aux feuilles voisines.

M. Heckel a observé l'action des anesthésiques sur les étamines de Berberis : il a vu agir dans ce sens le chloroforme, l'éther sulfurique et le sulfure de carbone : il dit avoir obtenu

---

(1) P. Bert. *Recherches sur les mouvements de la Sensitive*, *Journ. d'Anat.* de Ch. Robin, 1867, p. 549.

(2) W. Pfeffer, *Die period. Beweg. der Blattorgane*, 1875.

un sommeil manifeste sur des rameaux plongés dans 40 grammes d'eau additionnés de 3 grammes de chloroforme [1], tandis que le chloral hydraté agirait seulement s'il est transformé en chloroforme par l'action de la soude. Mais chez cette plante l'anesthésie des étamines ne se manifeste que dans la position de repos. Si les vapeurs de chloroforme les trouvent dressées contre le pistil, elles s'abaissent lentement et quand elles se couchent sur leur pétale opposé, on les trouve endormies : les irritations sont sans effet jusqu'à ce que ce sommeil léthargique soit dissipé. On peut de même endormir l'androcée des Cynarées et le stigmate des Mimulus. Les expériences de M. Darwin sur le *Drosera* et sur la Dionée n'ont pas donné de résultats concluants [2] : l'action de l'éther a paru plus efficace que celle du chloroforme. On sait que ces substances abolissent les mouvements du protoplasme et des cils vibratiles. M. Mussat [3] a décrit la contraction du plasmode cellulaire au contact du chloral hydraté.

Chlorhydrate de morphine. — M. Heckel [4] a eu l'ingénieuse idée d'expérimenter l'effet du chlorhydrate de morphine sur une fleur de Berberis endormie par le chloroforme: il laissait tomber dans cette fleur une goutte de solution aqueuse concentrée, soit un demi-milligramme de narcotique et, quand l'absorption avait pu se faire à la suite de quelques entailles dans

(1) *Comptes rendus*, 25 mars 1874.
(2) Darwin. l. c., 217, 504.
(3) *Bull. de la Soc. Linnéenne de Paris*, mars 1874.
(4) E. Heckel, *Comptes rendus*, 6 avril 1874, p. 987 et *du Mouvement végétal*, 1875. p. 70.

l'épiderme, l'assoupissement se prolongea, paraît-il, pendant quinze minutes et même durant tout un jour.

Curare. — Nous connaissons une seule expérience pour apprécier l'action du curare sur les mouvements provoqués [1] : cet agent serait sans effet. M. Schnetzler, qui en est l'auteur, fait justement remarquer que le curare ne détruit pas non plus la contractilité ni le mouvement du sarcode animal.

Action de l'électricité — L'action de l'électricité sur les mouvements des plantes a pu être appréciée depuis les perfectionnements apportés dans la fabrication des appareils à induction [2]. En se servant des courants induits donnés par la pile de Ruhmkorff, au bisulfate de mercure, M. Heckel a constaté qu'un courant faible (26 à 29° de l'électromètre) provoque la contraction des étamines de Berberis et que « pendant tout le temps que passe le courant, le filet ne tend pas à retourner à sa position de repos ; il reste en contraction, et cet état peut durer longtemps, tant que la tension du courant n'augmente pas [3]. » Par un courant plus fort (65°) le mouvement ne se produit plus, mais, dit M. Heckel, comme Kabsch l'avait vu, l'excès de tension du courant détermine un état particulier qui maintient les étamines courbées après la perte de leur irritabilité et les frappe de mort dans cet état.

Le résultat fut le même sur les étamines de Centaurées [4] : le

---

(1) Schnetzler, *Bull. de la Soc. Vaud. des sciences nat.*, X, d'après le *Bull. Soc. bot. France*, 1869, XVI. R. B. 214.

(2) Heckel, *Mouvement*, pp. 56, 57.

(3) Id., ib., p. 59.

(4) Id., id., p. 117.

mouvement se produit par un courant faible et la contraction se maintient tant que le courant passe « sans avoir la moindre tendance à revenir à leur situation première, tant que la tension de l'électricité ne dépasse pas une certaine limite. Il faut absolument que le courant soit interrompu pour que l'étamine puisse reprendre sa force contractile, et cette propriété se reconquiert après six à huit minutes de repos. Ce laps de temps écoulé, un nouveau courant détermine une nouvelle contraction, et l'on peut reproduire ce phénomène très-longtemps si l'intensité du courant n'augmente pas inopinément et ne dépasse pas la limite de tension supportée par ces organes. Nous avons continué sur un grand nombre d'étamines l'expérience pendant un jour tout entier, sans jamais avoir observé de diminution dans l'amplitude des mouvements. En augmentant la puissance du courant jusqu'à 80° du galvanomètre, nous avons obtenu la disparition de l'irritabilité après une seule contraction, même sur les plus gros filets. Dans ce cas, ces filets meurent dans la période de contraction. »

En ce qui concerne la Sensitive, un faible courant d'induction, traversant le pétiole commun, rapproche les folioles. Les chocs électriques agissent comme les ébranlements mécaniques et des chocs puissants anéantissent la sensibilité [1].

Thermo-électricité. — Des manifestations thermo-électriques ont été constatées dans les organes moteurs. Si l'on applique une soudure de l'appareil thermo-électrique de Ruhmkorff sur le pulvinule d'une Sensitive et l'autre soudure

(1) P. Bert, l. c.

sur un point voisin de la tige, on voit l'aiguille du galvanomètre à gros fil, avec lequel les éléments communiquent, dévier progressivement et assez rapidement pour prendre, après quelques minutes, une position d'équilibre. Le pulvinule est donc plus froid que la tige ; il s'y opère une consommation de chaleur.

Si l'on excite alors la feuille et qu'elle s'abaisse, on voit, après quelques secondes, l'aiguille du galvanomètre se mouvoir et indiquer une légère augmentation dans la température du pulvinule : cette déviation persiste quelque temps, puis l'aiguille revient à son point de départ[1].

Courant électrique. — Nous arrivons enfin à la découverte d'un courant électrique normal dans la feuille de Dionée par le Dr Sanderson[2] et de sa perturbation au moment d'une irritation ou d'une contraction, découverte qui semble autoriser l'assimilation physiologique de l'appareil motile des plantes avec un muscle animal.

On sait qu'un muscle est le siége de décompositions chimiques qui mettent en liberté la force accumulée dans ses composés, à l'état de chaleur ou de quelque autre forme de mouvement : pendant la contraction, il se produit plus de chaleur et même un travail mécanique. En même temps le muscle est le siége

(1) P. Bert, *Note sur la température comparée de la tige et du renflement moteur de la Sensitive.* Comptes rendus, 1869, LXIX, p. 895.

(2) Dr Burdon Sanderson. *Brit. Assoc. Report*, 1875. *Trans. Sect.*, p. 155. *On the electric Phenomena accompagning the contraction of the Cup of Dionaea; Proceedings of the Roy. Soc.*, vol. XXI, p. 495. *Lecture at the Roy. Institution*, 5 juin 1874. *Nature*, 1874 pp. 105 et 127. *The Journal of Botany*, nov. 1875, p. 546. *Bot. Zeit.* 1874, p. 6. *Bull. Société botanique de France*, 1874, R. B. p. 146, etc.

d'un courant électrique dont l'importance est proportionnelle à sa vigueur : ce changement électrique manifesté par le courant exprime non pas le travail actuellement fourni à un moment donné, mais la capacité pour ce travail. Pendant la contraction, la manifestation de la force électro-motrice diminue proportionnellement au degré de la contraction sans qu'on en puisse conclure qu'il y ait transformation d'un effet dans un autre, ni que la source de la force exercée par l'organe qui se contracte soit électrique. On sait que le courant électrique d'un muscle peut être apprécié à l'aide d'un galvanomètre approprié qui en révèle la direction, l'intensité et les variations. En se servant du galvanomètre de Thomson (système de Du Bois Raymond), M. le Dr Sanderson a, dans une séance publique de la *Royal Institution*, fait voir à son auditoire émerveillé absolument les mêmes phénomènes dans le muscle gastrocnémien de la grenouille et dans une feuille de Dionée. Après avoir déterminé le sens et l'intensité du courant galvanique dans le muscle, il le remplaça sur les deux électrodes par une feuille complète, et la direction du courant demeura la même. Lorsque son intensité parut régulière (comme on s'en apercevait par la tranquillité de l'aiguille), on toucha légèrement un des tentacules sensitifs avec la pointe d'un pinceau et, à l'instant, il y eut une interruption du courant, bientôt suivie d'un retour à la circulation normale. L'expérience plusieurs fois renouvelée donna toujours le même résultat.

La partie de la feuille qu'on appelle le pétiole fut alors coupée, le piége demeurant seul sur les électrodes. Dès lors la déclinaison de l'aiguille fut augmentée, plus que doublée. En effet, d'autres expériences ont montré qu'il existe dans le pé-

tiole un courant dirigé en sens inverse de celui du piége : les conditions électriques sont donc en antagonisme dans les deux parties de la feuille, de part et d'autre de l'articulation : elles contrarient mutuellement la manifestation de la force électromotrice l'une chez l'autre. Le docteur Sanderson rapproche cette observation de celle connue chez les nerfs comme « variation électrotonique du courant nerveux. » D'autres expériences l'ont conduit à reconnaître aussi ce qu'on appelle pour les muscles « la période d'excitation latente. »

Conséquences. — Le doute est-il encore permis? Est-il encore possible de croire que les végétaux sont des êtres passifs, bornés, comme on disait, dans les limites de la vie végétative : sont-ils les jouets des forces cosmiques ?

Il faut reconnaître d'ailleurs que la Dionée est peut-être la plante la plus merveilleuse qui soit au monde : son organisation téléologique est admirable et la différenciation des fonctions atteint le plus haut degré de perfection. Elle est si bien perfectionnée dans cette voie qu'elle est plus que toute autre peut-être élevée en organisation dans le sens zoologique. Mais elle n'est pas seule ni exceptionnelle; ce qui s'est révélé chez elle se manifeste aussi, sous l'une ou l'autre forme, dans d'autres plantes. Les aptitudes dont elles sont doucés ne sont pas toutes développées, soit parce que celles qu'elles ont suffisent pour assurer leur existence et leur progéniture, soit parce que les circonstances extérieures les en ont empêchées : la motilité des feuilles, par exemple, et la nutation des tiges existent à tous les degrés dans les plantes, même à un degré si faible qu'il demeure seulement à l'état de puissance.

Mouvements instinctifs. — Nous avons été conduit au point où nous sommes arrivé en étudiant les mouvements provoqués. Il en est d'autres qui leur sont supérieurs, qu'on a tort de confondre avec les mouvements automatiques; ce sont des mouvements tellement invétérés qu'ils sont devenus involontaires et spontanés; pour ces mouvements-là l'irritation semble réellement provenir de l'organisme lui-même : ils sont si étroitement liés à la sécurité, aux habitudes et aux exigences de ceux qui les manisfestent qu'ils sont devenus instinctifs. On en trouve à tous les degrés de l'échelle taxinomique.

Zoospores. — Certaines Algues se propagent au moyen de cellules qui s'en séparent, s'en éloignent avec toutes les apparences de petits animaux : on les nomme des zoospores. On sait depuis peu que les zoospores ou les microzoospores emportent parfois avec elles toutes les espérances de la plante et qu'elles vont, loin des lieux où elles sont nées, assurer l'existence de leur progéniture. Dans cette occurrence, elles manifestent une étrange animation [1]. La botanique est intarissable en faits de ce genre dont la forme varie à l'infini et dont le fond est toujours le même : la lutte pour l'existence.

Ces sortes de mouvements tiennent peut-être de trop près à l'essence même de l'organisation : on pourrait croire qu'ils sont obligatoires. Mais nous pouvons soutenir la thèse des mouvements instinctifs chez les plantes à l'aide d'arguments irréfutables.

---

(1) Areschoug, *Observationes Phytologicae*, in Act. Soc. Sc. Ups. 1854, d'après W.-T., Thiselton Dyer, *On the classification and sexual reproduction of Thallophytes*, 1875.

Lianes — Les Lianes, par exemple, même celles de nos pays, trop faibles pour soutenir leurs tiges, savent, en s'enlaçant autour d'un support, en s'accrochant à l'aide de vrilles ou en s'appliquant contre une paroi verticale, s'élever à une grande hauteur pour procurer à leur feuillage l'air et la lumière dont il est avide. Lorsqu'elles ont atteint leur but, elles perdent quelquefois la qualité qui les y avait conduites : le Lierre, par exemple, dont on a fait l'emblème de l'attachement, quand il est arrivé assez haut et qu'il se sent fort, change d'allure et s'éloigne du soutien de sa jeunesse. Un vieux lierre est le symbole de l'ingratitude, mais sa vie n'est pas sans ressembler à d'autres !

Lorsque la tige d'un Houblon, d'un Chèvrefeuille, ou d'une autre liane volubile, sort de terre, au printemps, on peut la voir, l'extrémité courbée en crochet, tourner lentement vers les points de l'horizon, comme un aveugle cherchant à tâtons le mur qui doit le guider. Cette nutation, indépendante de la lumière, s'accomplit jour et nuit, et ne cesse qu'au contact d'un corps solide : dès qu'elle a trouvé son soutien, sur la nature duquel elle se montre plus ou moins exigeante, la liane se tord en spirale tout en s'accrochant avec une extrême rapidité.

Les mouvements spontanés des vrilles sont encore plus étonnants que ceux des tiges : elles aussi cherchent en tâtonnant le support auquel elles peuvent se fixer, mais avec cette seule et singulière exception qu'une vrille s'enroule rarement autour d'une autre vrille de la même plante : leur sensibilité est exquise, leurs mouvements très-rapides ; elles se déplacent quand le support ne leur convient pas, pour en chercher un autre plus propice; enfin, quand elles l'ont rencontré, les unes,

comme celles de la Bryone, s'enroulent prestement par leur extrémité, les autres, comme celles de la Vigne vierge, se fixent au moyen de disques ressemblant beaucoup aux ventouses des pieds de la mouche domestique qui lui permettent de s'attacher aux vitres et de marcher contre le plafond : toutes deux, dès qu'elles sont ainsi fixées, de raides qu'elles étaient, se tordent en hélice, par une sorte de mouvement secondaire, de manière à se tendre et à rapprocher la tige à laquelle elles prêtent leur secours. Il en est qui semblent conformées comme les pieds d'un oiseau : il faut lire dans l'admirable ouvrage de M. Darwin les phénomènes merveilleux que les plantes sarmenteuses ont révélés à cet habile et perspicace observateur[1].

D'un autre côté, M. Paul Lévy rapporte[2] que dans les forêts de la Guyane, les Lianes ont de l'affinité pour certains arbres qu'elles recherchent avec affectation en évitant d'autres arbres plus proches. On les voit s'écarter soigneusement lorsqu'elles rencontrent sur leur route de ces arbres ennemis. « Il y a, dit M. Paul Lévy, un *Ficus* nommé *Matapalo* (Tue-Bois) qui enveloppe de ses bras les arbres les plus robustes et finit par les faire périr. Lorsque l'arbre, avant l'arrivée du Matapalo, avait des lianes qui l'enserraient, rien n'est curieux comme de constater les efforts que la liane fait pour se dégager et fuir l'ennemi mortel avant qu'il grandisse assez pour le faire périr. C'est dans ce cas qu'on rencontre les formes de lianes les plus tourmentées. »

---

(1) Darwin, *The Movements and Habits of Climbing Plants*, 1875.
(2) *Bull. de la Soc. bot. de France*, 1869, p. 279.

Conclusion. — C'est pour se faire une place au soleil que les lianes agissent ainsi, pour s'abriter, pour se nourrir, pour se propager, pour se défendre, pour se déplacer, que d'autres végétaux déploient autant d'activité. Le mouvement est général et universel. A travers les courbes de l'univers et les méandres de la nature, on voit bien la ligne droite qui mène de la matière à l'intelligence. Le but est évident ; la cause est dans la grande lutte pour l'existence, le moyen est dans les aptitudes latentes et lentement développées.

Les faits que nous venons de rapporter sont assez importants pour que chacun puisse en apprécier les déductions et en discuter la valeur. Quant à nous, nous terminerons simplement par un hommage à la science anglaise dont le génie pratique et lucide a su, dans ces derniers temps, jeter une vive clarté sur les problèmes les plus obscurs des sciences naturelles.

CORRESPONDANCE BOTANIQUE.

LISTE

DES JARDINS, DES CHAIRES ET DES MUSEES BOTANIQUES

DU

MONDE

Quatrième Édition.

Juin 1876.

LIÉGE,
BOVERIE N° 1.

1876.

Gand, imprimerie C. Annoot-Braeckman.

PRÉFACE DE LA QUATRIÈME ÉDITION.

Cet opuscule est destiné à faciliter les relations entre les botanistes des cinq parties du monde.

Il fait connaître les représentants les plus actifs de la botanique dans les divers États du globe et il permet aussi d'apprécier l'organisation de la science dans les principaux centres d'étude.

Les renseignements pour l'améliorer et le tenir au courant affluent avec tant d'empressement que la *Correspondance botanique* est devenue une œuvre collective dont nous ne sommes que l'éditeur.

Nous espérons qu'il en sera de même dans l'avenir et que nous pourrons donner chaque année, vers le mois de mai, une édition nouvelle et meilleure.

Liége, juin 1876.

Ed. Morren.

EUROPE.

Allemagne.

Prusse.

Berlin (Berolinum), *Brandebourg.*

Université et Herbier royal :

MM. Dr Alex. Braun, prof. à l'Univ., Potsdamer Str. 75a.

Dr L. Kny, prof. de phys. vég. à l'Univ., dir. de l'Institut de physiol. végétale, Dorothcenstrasse, 95-96.

Dr Karl Koch, prof. de bot. à l'Univ., Trebbinerstr., 15.

Dr A. Garcke, prof. à l'Univ., conserv. de l'Herbier royal, Friedrichstr., 227.

Dr P. Ascherson, prof. à l'Univ., conserv. de l'Herbier royal, Friedrichstr., 217.

Dr Oscar Brefeld, docent à l'Univ. (mycologue), Mittelstr., 44.

Dr P. Magnus, privat docent à l'Univ., Bellevuestr., 8.

Dr L. Wittmack, privat docent à l'Univ. Schutzenstr., 26.

Académie des sciences :

MM. Du Bois Reymond, secrétaire-perpétuel.

Dr prof. N. Pringsheim, memb. de l'Acad. des sc., Bendlerstr., 13.

Jardin botanique :

MM. Alex. Braun, dir. du Jard. roy. de bot.
Karl Koch, dir.-adj. du " "
C. Bouché, inspecteur du " "
W. Vatke, aide-botaniste au Jard. roy. de bot.

Botanistes :

MM. Dr M. Kuhn, Louisenstrasse, 67.
Dr E. Loew (collab. du Dr Just), Grossberenstrasse, 26.
Dr F. Kürtz (" "), Kœnigin-Augustastrasse, 50.
Dr Urban, Lichterfelde, près Berlin.
Dr E. Koehne, Waldemarstrasse, 41.

Société d'horticulture (Verein zur Beförderung des Gartenbaues) :

MM. Dr C. Dolle, vice-président de la Société, Leipziger Platz, 13.
Dr L. Wittmack., priv. doc. à l'Univ., secrét.-gén. de la Société, Schutzenstr. 26, S. W.

Parcs de la ville :

M. C. Meyer, dir. des parcs de la ville de Berlin.

Altona, près Hambourg, *Holstein.*

M. Dr Gottsche (Hépatiques).

Aschersleben, *Magdebourg.*

M. Adolphe Schmidt (*Diatomacées*).

Bonn (Bonna), *Prusse rhénane.*

Université et Jardin botanique :

MM. Dr J. Hanstein, prof. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr W. Pfeffer, prof. à l'Univ., conserv. du Jard. bot.
Dr H. Vocchting, privat docent, prép. à l'Institut de phys. vég.
J. Bouché, inspect. du Jardin bot.

Académie agricole de Poppelsdorf :

MM. Körnicke, prof. de bot. à l'Académie agr.
Dr Ulrich Kreusler, dir. du labor. de l'Acad. agr.
Lindemuth, insp. du Jardin agricole.

Société d'histoire naturelle :

M. Dr prof. C. J. Andrä, secrét. de la Soc. d'hist. nat.

Paléontologie végétale :

M. Dr Krantz, dir. du comptoir minéral.

Breslau (Vratislavia), *Silésie.*

MM. Dr H. R. Goeppert, prof. à l'Univ., dir. du Jard. bot.

Dr F. Cohn, prof. de bot. à l'Univ., secr. de la sect. bot. de la Soc. Silésienne, dir. de l'Inst. de phys. vég.

Dr C. Schumann, assist. au Jard. bot.

C. G. Nees von Esenbeck, insp. du Jard. bot.

Dr E. Eidam, aide à l'Inst. de physiol. vég.

Dr prof. Körber, conserv. des coll. de la Soc. Silésienne (lichénologue).

G. Limpricht, professeur, Paradiesgasse, 4 (bryologue)

Dr G. Stenzel.

Bromberg, *Posen.*

M. Dr R. Heinrich, dir. de la station agron.

Cassel (Castellum), *Hesse-Nassau.*

M. Dr L. Pfeiffer.

Clève (Clivia), *Prusse rhénane.*

M. Dr prof. J. C. Hasskarl.

Cologne (Cöln, Colonia Agrippina), *Prusse rhénane.*

MM. J. Nieprasehk, dir. du Jardin de la Soc. *Flora.*

Dr O. W. Thomé, prof. à l'éc. polytechnique.

Dr Kalender.

Dahme, *Brandebourg.*

MM. Dr J. Fittbogen, dir. de la stat. agron.

J. Groenland, prof. de sc. nat. à la stat. agron.

Danzig, *Prov. de Prusse.*

M. Dr prof. Bail, dir. du Jardin bot. de la ville.

Dusseldorf, *Prusse rhénane.*

M. O. Hering, dir. du parc.

Eisleben (Islebiae), *Merseburg.*

M. Joh. Kunze, Lutherstrasse, 10 (mycologue).

Eldena, *Poméranie.*

MM. Baumstarck, dir. de l'Académie agricole.

Dr C. Jessen, dir. du Jardin de l'Acad. agr.

Fintelman, insp. du Jardin agr.

Francfort s/le Mein (Francofurtum ad Mœnum), *Hesse-Nassau.*

MM. Dr Geyler, conserv. du Muséum de l'Inst. de Senckenberg. (coll. du Dr Just), Sandweg, 80.
Ohler, Stiftsgärtner am Senckenberg'schen Stift.
Weber, jardinier en chef de la ville.
Heiss, insp. du *Palmengarten.*

Goerlitz, *Silésie.*

M. Dr Phil. Peck, dir. du Jard. bot. de la ville.

Göttingue (Goettinga), *Hanovre.*

MM. Dr A. Grisebach, prof. de bot. à l'Université.
Dr J. Reinke, prof. de physiol. vég. à l'Univ.
O. Drude, conserv. de l'Herbier royal.
Gieseler, jard. en chef du Jard. bot.

Greifswald (Gryphiswaldia), *Poméranie.*

MM. Dr J. Münter, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
O. Dotzauer, insp. du Jard. bot.
L. Holtz, aide au Jard. bot.

Halle-sur-la-Saale (Halae), *Merseburg.*

MM. Dr G. Kraus, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr Fréd. Schmitz, privat docent de bot.
Dr J. Kühn, prof. à l'Univ., dir. de l'Institut agric.
M. Paul, insp. du Jard. bot.
O. Wolf, jard. en chef de l'Institut agr.
Dr Ch. Müller (*Synopsis muscorum*).

Hanovre.

M. H. Wendland, dir. des parcs et jardins de Herrenhausen.

Hildesheim, *Hanovre.*

M. R. Alberti, dir. de la station de chimie agricole.

Kiel (Kilia), *Holstein.*

MM. Dr A. W. Eichler, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
P. Hennings, assist. au Jard. bot. (collab. du Dr Just).
E. Hild, jard. en chef du Jard. bot.
Dr Chr. Jenssen, dir. du *Samen-Controlantstalt.*
Dr Emmerling, dir. de la stat. agron. (coll. du Dr Just).

Kœnigsberg (Regiomons), *Prusse Orientale.*

MM. Rob. Caspary, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
C. Einicke, insp. du Jard. bot.
Eug. Rosenbohm, assistant au Jard. bot.
Dr Baenitz.

Kuschen.
M. Dr Eugène Wildt, dir. de la station agron.

Lippstadt.
M. Dr H. Müller, collab. du Dr Just.

Lyck, *Prusse Orientale.*
M. Dr C. Sanio.

Marburg (Marpurgum), *Hesse-Nassau.*
MM. Dr A. Wigand, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
Guill. Zeller, jard. en chef du Jard. bot.

Münden, *Hanovre.*
MM. Dr N. J. C. Müller, prof. de sc. nat. et dir. du Jard. de l'Acad.
Zabel, insp. du Jardin de l'Acad. forest.

Münster (Monasterium), *Westphalie.*
MM. Dr Nitschke, prof. de bot. à l'Univ. catholique.
Heidenreich, insp. du Jard. bot.
Prof. A. Karsch (*Flore de Westphalie*).

Muskau. *Silésie.*
M. Petzold, directeur de l'*Arboretum.*

Neustadt-Eberswalde, *Brandebourg.*
MM. De Dankelmann, directeur de l'Académie forestière.
Dr Robert Hartig, prof. de bot., dir. du Jard. de l'Acad. for. forest.

Nordhausen, *près Erfurt.*
M. Dr C. T. Kützing.

Potsdam, *Brandebourg.*
MM. Jühlke, direct. des Jardins roy. de Sans-Souci.
Lauche, insp. de l'école d'horticulture.
Wrede, insp. de la pépin. roy. d'Altgeltow, près Potsdam.
Dr Edm. von Freyhold (morphologie générale).

Proskau, *Silésie supérieure.*
MM. Dr Settegast, direct. de l'Académie agricole.
Dr Heinzel, prof. de bot. et dir. du Jardin agricole.
Dr Phil. Kirchner, aide-botaniste.
Stoll, directeur de l'Institut roy. de pomologie.

MM. Dr Paul Sorauer, dir. de l'Institut physiol. (Pflanzenphysiologische Versuchs station (collab. du Dr Just).
Dr Otto Pfeiffer, assist. à l'Institut de physiol. vég.
R. Hermann, jardinier en chef.

Sonderhausen, *Thuringe.*
M. Dr M. Irmisch, professeur de botanique.

Stettin, *Poméranie.*
M. Dr Minks, médecin (collab. du Dr Just), Fischsmarkt, 3 (lichénologue).

Varel, *Oldenbourg.*
M. O. Boeckeler (Cypéracées).

Wedel, *Holstein.*
M. J. D. Moeller (Diatomacées).

Bavière.

Munich (Munchen, Monachium).
MM. Dr C. G. von Naegeli, prof. de bot. à l'Univ., conserv. du Jardin bot. et de l'Herbier roy., dir. du labor. de phys. végétale.
Dr L. Radlkofer, prof. de bot. à l'Univ., conserv. du Jard. bot. et de l'Herb., dir. du labor. bot.
Dr Ad. Engler, privat doc. à l'Univ., gardien de l'Herbier (collab. du Dr Just).
Dr Otto Harz, priv. doc. de bot. à l'École polytechn.
Dr A. Peter, aide au labor. de physiol. vég.
Max. Kolb., inspect. du Jardin bot.
Prof. Dr von Kobell, secrét.-général de l'Acad. roy. des sciences.
A. von Krempelhuber, k. Kreisforstmeister (lichénologue).
Prof. Dr Jul. Lehmann, dir. de la station centr. agron.
Effner, jardinier en chef du Roi de Bavière.

Augsbourg (Augusta Vindelicorum), *Souabe.*
M. Dr B. Dietzell, dir. de la station agronomique.

Aschaffenburg, *Basse-Franconie.*
M. Dr Doebner prof. de bot. à l'Académie forestière .

Bayreuth, *Haute-Franconie.*
MM. Dr Spietz, dir. de la station agron.
Dr Walther.

Eichstädt, *Franconie moyenne.*
M. F. Arnold, conseiller de justice (lichénologue).

Erlangen, *Franconie moyenne.*
MM. Dr Max Rees, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
F. Francke, jard. en chef du Jard. bot.
Dr Paul Reinsch, (Algues et Champignons).

Lohr, *Basse-Franconie, Bas-Mein.*
M. Dr Rehm, (mycologue).

Neustadt-sur-la-Hardt, *Palatinat du Rhin.*
M. Dr Edmond List, dir. de la stat. agron.

Ratisbonne (Regenburg, Ratisbona).
M. Dr J. Singer, prof. de sc. nat., dir. de la Soc. bot., rédact. de la *Flora.*

Triesdorf, *près d'Ansbach, Franconie moyenne.*
M. C. Kraus, docteur en médecine.

Weihenstephan, *près Munich.*
M. Dr Braungardt, prof. de bot. à l'Acad. agric.

Wurzbourg (Herbipolis), *Basse-Franconie.*
MM. Dr Jul. Sachs, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr K. Prantl, privat docent à l'Université.
Dr Hermann Müller, aide au labor. de bot.
C. Salomon, jard. en chef du Jard. bot.
Dr Hugo de Vries, (collab. du Dr Just), Pleicher Tor, 28.

Wurtemberg.

Stuttgart.
MM. Dr C. F. F. Kraus, dir. du Jard. bot.
Dr Ahles, prof. à l'école polytechnique.
Schmidt, jard. en chef des jardins et parcs royaux.

Hohenheim, *près Tübingue.*
MM. Dr Rau, dir. de l'Académie agric.
Dr Fleischer, prof. de bot. et dir. du Jard. agric.
Prof. Dr E. von Wolff, dir. de la station agron.

Kappeln.
M. Dr Fuchs, dir. de la station agron.

Reutlingen.

M. Dr Ed. Lucas, insp. de l'Institut pomol.

Tübingue.

MM. Dr Hofmeister, prof. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr Fr. Hegelmaier, prof. de bot.
W. Hochstetter, jard. en chef du Jard. bot.

Saxe Royale.

Dresde.

MM. Dr L. H. G. Reichenbach, prof. de bot. à l'Acad. polytechn., dir. du Jard. roy. de Pillnitz.
G. A. Poscharsky, insp. du Jard. bot.
Dr Haubner, dir. de la station agron.
Dr L. Rabenhorst, Villa Luisa, à Meissen-an der-Elbe, près Dresde.
Krause, jard. en chef des Jard. roy.

Döbbeln.

M. Dr W. Wolf, dir. de la station agron.

Leipzig (Lipsia).

MM. Dr Schenk, prof., dir. du Jard. bot.
Dr Chr. Luerssen, attaché au labor. de physiol. vég.
F. Funck, insp. du Jard. bot.
Dr B. Frank, conserv. de l'Herbier de l'Univ.
Prof. Dr F. Stohmann, dir. de la station agron.
Dr George Winter (mycologue), Emilien-Str. 18.

Möckern.

M. Prof. Dr Gust. Kühn, dir. de la station agron.

Pillnitz.

M. Terschek, jard. en chef de S. M. le Roi de Saxe.

Pommritz.

M. Prof. Dr Edouard Heiden, dir. de la station agron.

Tharand.

MM. J. F. Judeich, dir. de l'école forestière.
Dr Fréd. Nobbe, dir. du Jard. for., de la stat. agron. et prof. de bot.

Saxe-Weimar-Eisenach.

Eisenach.

M. H. Jaeger, chef du Jardin royal.

Geisa ou **Geiss.**

M. A. Geheeb, pharmacien (bryologue).

Iéna.

MM. Dr Ed. Strasburger, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot. (collab. du Dr Just).
Dr Hallier, professeur à l'Université.
L. Maurer, insp. du Jard. bot.
Dr D. Dietrich, conserv. de l'Herb. de l'Univ.
Dr Chr. Ed. Langethal, prof. à l'Institut agric.
H. Maurer, jard. en chef de la Cour du Grand-Duc de Saxe.

Grand-Duché de Bade.

Carlsruhe.

MM. Dr M. Seubert, prof. de bot. à l'éc. polytechn.
C. Mayer (père), dir. du Jard. bot. Grand-Ducal.
Mayer (fils), insp. du Jard. bot.
W. Schüle, dir. de l'école d'horticulture.
Prof. J. Doell (*Flore du Rhin et de Bade*).
Dr Léop. Just, prof. de chimie agr. et de physiol. vég. à l'école polyt.
Prof. Dr Jul. Neszler, dir. de la stat. agron.

Baden-Baden.

M. Max Leichtlin.

Donaueschingen.

M. Kirchhoff, jard. en chef du Prince Fürstenberg.

Fribourg *en Brisgau.*

MM. Dr F. Hildebrand, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
H. Rettig, jard. en chef du Jard. bot.

Heidelberg.

MM. Dr E. Pfitzer, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
Ch. Lang, jard. en chef du Jard. bot.
Dr E. Askenasy, privat docent de botanique.
Dr Koch, assistant de l'Institut botanique.

Rastadt.

M. Dr Schroeter, médecin (mycologue).

Grand-Duché de Hesse.

Darmstadt.

MM. Dr L. Dippel, dir. du Jard. bot., prof. de bot. à l'éc. polytechn.
P. Schmidt, jard. en chef du Jard. bot.

Giessen.

MM. H. Hoffmann, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
J. F. Müller, jard. en chef du Jard. bot.

Duché de Brunswick.

Brunswick (Braunschweig).

MM. Dr Hartig, prof. et dir. du Jardin forestier.
Emile Bouché, insp. du Jardin forestier.
Dr Hugo Schultze, dir. de la station agron.

Blankenburg-a-Harz.

M. Dr Ernest Hampe (bryologue).

Grand-Duché de Mecklembourg-Schwérin.

Rostock.

MM. Jean Roeper, prof. à l'Univ.
Prof. Dr Heinvich, dir. de la station agron.

Duché d'Anhalt.

Coethen.

M. Dr F. Heidepriem, dir. de la stat. agron. (sucreries).

Villes libres.

Brême (Bremen).

MM. Dr Buchenau, dir. du Jardin botanico-zoologique.
Dr W. O. Focke, collab. du Dr Just (*Rubus*).
Dr Gust. Waldemar Focke (algologue).

Hambourg.

MM. Dr H. G. Reichenbach, dir. du Jard. bot. et prof. de bot.
G. Holtz, au Jardin botanique.
Dr W. Sonder, dir. de l'école de pharmacie, Wandsbecker Chaussée, Hirschgraben, 7.
Dr R. Sadebeck, prof. d'hist. nat. au Johanneum (collab. du Dr Just), Borgfelderstrasse, 16a.
Ed. Otto (*Hamb. Gart. u. Blumenz.*), 16, Schaeferkamp Allée.
J. D. E. Schmeltz jun., dir. du Musée Godeffroy.
Ch. Vetter, grosse Bleichen, 32 (Vente d'herbiers, etc.).

Lubeck.

M. Dr Brehmer, sénateur.

Alsace-Lorraine.

Strasbourg, (Argentoratum ou Argentina).

MM. Dr A. De Bary, prof. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Comte de Solms-Laubach, prof. de bot. à l'Univ.
P. W. Schimper, prof. à l'Univ.
Dr J. Wydler, professeur.
Auguste Grün, jard. en chef du Jard. bot.
Flückiger (collab. du Dr Just), prof. de bot.
Dr Buchinger (coll. bot.)

Rufach.

M. Dr Kurt Weigelt, dir. de la station agron. (œnologie).

Autriche-Hongrie.

Autriche.

Vienne, (Wien, Vindobona).

Université, Herbier et Jardin botanique :

MM. Dr Ed. Fenzl, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr J. Wiesner, prof. d'anat. et de phys. vég. à l'Univ.
Dr H. W. Reichardt, prof. de bot. à l'Univ., Fraungasse, 4.
A. Vogel, prof. de pharmacologie à l'Univ.
Dr J. Peyritsch, conserv. de l'Herbier impérial.
Fr. Benseler, jard. en chef du Jard. bot.
Eust. Woloszczak, assist. au Jard. bot.

Académie des sciences :

M. Dr Jos. Stefan, secrét. de la classe des se. nat. de l'Acad. imp.

École polytechnique :

M. Dr A. Kornhuber, prof. de zool. et de bot.

École d'agriculture et Station agronomique :

MM. Prof. Dr Ignace Moser, dir. de la station agron.
Prof. Dr F. Haberlandt, dir. du labor. de physiol. agr.
Dr Phil. Zöller, prof. de chimie agr. à l'École sup. d'agric.
Dr Jos. Boehm, prof. de physiologie végétale.

Société impériale d'horticulture :

MM. Gerh. Schirnhofer, secrét.-gén.
Jos. Beermann, secrétaire, rédact. du *Gartenfreund*.

Botanistes :

MM. Jacob Juratzka, Salvatorg, 12 (bryologue).
Dr Alex. Skofitz, éditeur de l'*Œsterr. bot. Zeitschrift*, V. Schlossgasse, n° 15.
Dr Schiffner, présid. du Allg. Oesterr. Apotheker Verein.
Dr H. Braun, conserv. du Musée " " " .
Dr Rudolph Stoll, rédact. du Wiener Obst u. Gart.-Zeit. (Ill. Monatssch. fur Pomol. u. die gesam. Gaertn.).
Dr W. Velten.

Horticulteurs :

MM. Fr. Antoine, dir. du Jardin privé de l'Hof Burg.
Fr. Maly, jard. en chef au Jardin imp. du Belvedere.

Klosterneuburg, *près de Vienne.*

MM. Baron A. W. von Babo, dir. de l'Éc. d'agr., pom. et œnolog.
Dr prof. L. Roesler, dir. du labor. de chimie et de physiol.

Krems, *Basse-Autriche.*

M. F. baron Thümen, rédacteur de la *Mycotheca universalis* (myeologue).

Randegg, *Basse-Autriche.*

M. Poetsch, docteur en médecine (lichénologue).

Schoenbrunn, *près de Vienne.*

M. Ad. Vetter, insp. des Jardins impériaux.

Salzburg (Salisburgum), *Haute-Autriche.*

M. Dr Chevalier A. Sauter, docteur en médecine.

Hongrie.

Buda Pesth (Budapestum).

MM. Dr L. Juranyi, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Jos. Fekete, jard. en chef du Jard. bot.
H. Lojka, (lichénologue), Goldene Handgasse, 3.
F. Tulszky, dir. du Musée nation. de Hongrie.
V. von Janka, conserv. de la sect. bot. du Musée nation. de Hongrie.
J. de Frivaldszky, conserv. du Musée nation. de Hongrie.
Richter Lajos, Marie-Valerie Gasse, 1 (Echanges).

Altenburg.

M. Dr R. Ulbricht, prof. de chimie, chef de la stat. agron.

Eresin.

M. Dr Tauscher, physicien du Comitat.

Kalocsa.

Mgr Dr Archevêque L. Haynald, (Herbier de H. Schott, etc.).

Klausenburg (Claudiopolis, Kolozsvár), *Transylvanie.*

MM. Dr Aug. Kanitz, prof. dir. du Jard. bot. (collab. du Dr Just).
Jos. Arm. Knapp, assist. au Jard. bot.
Lud. Walz, jard. en chef du Jard. bot.

Wallendorf, *Zips.*

M. C. Kalchbrenner, pasteur (mycologue).

Bohême.

Prague (Marobodunum, Praga).

MM. Dr M. Willkomm, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
Dr A. Weiss, prof. de physiol. vég. à l'Univ.
Dr P. V. Kosteletzky, prof. de bot.
Dr L. Celakovsky, prof. de bot. à l'Univ.
M. Tatar, jard. en chef du Jard. bot.
Fiala, jard. en chef de la Soc. d'hort.

Kaplitz.

M. L. Kirchner, doct. en médecine.

Lobositz.

M. Dr Jos. Hanammann, dir. de la stat. agric.

Weisswasser.

M. D. Purkinje, dir. de l'école forestière.

Carinthie.

Klagenfurth.

M. G. Ad. Zwanziger, rédact. du *Karntner Gartenbau Zeitung* (Paléont. végét.).

Carniole.

Laibach.

M. W. Voss, professeur à la Realschule.

Galicie.

Cracovie (Krakau).

MM. Dr Czerwiakowski, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
L. Schwarz, insp. du Jard. bot.
Dr Ed. von Janczewski, privat docent d'anat. à l'Univ.
Dr Rostafinski, privat docent à l'Université.

Lemberg ou **Leopol** (Lwow, Leopolis).

MM. Dr T. Ciesielski, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
Ed. Tangl, prof. à l'Université.
D. Em. Godlewski, prof. à l'Inst. technique.
S. Gryglewicz, dir. adj. du Jard. bot.
C. Bauer, jard. en chef du Jard. bot.

Styrie.

Gratz (Graecum ou Graetia).

MM. Dr Const. von Ettingshausen, prof. de bot.
H. Leitgeb, prof. de bot., dir. du Jardin bot.
L. Kristof, assist. au Jard. bot.
J. Petrasch, jard. en chef du Jard. bot.
J. Struska, jard. en chef de la Soc. Styr. d'hortic.

Marburg.

M. H. Goethe, dir. de l'École de pomol. et de viticult.

Transylvanie.

Langenthal, *près de Blasendorf.*
M. C. Barth.

Tyrol.

Innsbruck (Oenipons).
MM. D. A. Kerner, prof. à l'Univers., dir. du Jard. bot.
Stein, jard. en chef du Jard. bot. (lichénologue).

Lienz.
M. Gonder, collecteur de Mousses, Hépatiques et Lichens.

Méran.
M. J. Prucha, jard. du Parc.

Trente (Trient, Tridentum).
M. Fr. Ambrosi, dir. du Musée.

Moravie.

Brünn (Bruna).
MM. G. Niessl de Meyendorf, prof. à l'école polytechn.
Al. Makowsky, prof. à l'école polytechn.

Illyrie ou Littoral.

Trieste (Tergestum).
M. le Chevalier de Tommasini.

Görz ou **Goritz.**
M. F. Bolle, dir. de la station agron.

Pola.
M. le Dr H. Wawra, chevalier de Fernsee.

Slavonie.

Vinkovce.
M. le capitaine Schulzer von Müggenburg.

Belgique.

Bruxelles.

Jardin botanique :

MM. Barth. Du Mortier, président du Conseil de surveillance.
Fr. Crépin, direct. du Jard. bot.
J. E. Bommer, conserv. des collections.
El. Marchal, conservateur.
Alf. Cogniaux, conservateur.
C. H. Delogne, aide-naturaliste.
L. Lubbers, chef des cultures.

Académie royale des sciences :

Général J. B. J. Liagre, secrétaire perpétuel.

Société botanique :

MM. Barth. Du Mortier, président.
Fr. Crépin, secrét.-gén., rue de l'Esplanade, 8.
Alf. Cogniaux, secrét. des publications.

Université :

M. J. E. Bommer, prof. de botanique.

École vétérinaire de Cureghem :

M. Norb. Gille, prof. de botanique.

Société royale Linnéenne :

M. Louis Piré, prof. de bot., rue Keyenveld, 111, à Ixelles.

Anvers (Antverpia).

MM. F. A. Acar, prof., dir. du Jard. bot.
H. Sebus, jard. en chef du Jard. bot.
Dr H. Van Heurck, botaniste, rue de la Santé, 8.

Gand (Gandavum).

MM. Dr J. J. Kickx, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
H. J. Van Hulle, jard. en chef du Jard. bot.
J. Linden, dir. de l'*Illustration horticole.*
Dr Jules Morel, (coll. de matières médic.)
Bernardin, prof. à l'Instit. comm. de Melle-lez-Gand (techn. végétale.)
Simon, dir. de la station agron.

Gembloux.

MM. Const. Malaise, prof. d'hist. nat. à l'Institut agric.
Dr A. Petermann, dir. de la station agron.

Laeken.

M. Bogaerts, dir. des jardins royaux.

Liége. (Leodium, Luik, Lüttich).

MM. Dr Ed. Morren, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
André De Vos, conserv. des collect. bot. de l'Univ.
E. Rodembourg, jard. en chef du Jard. bot.

Louvain (Lovanium).

MM. Dr Ed. Martens, prof. de bot. à l'Univ.
J. F. Giele, jard. en chef du Jard. bot.

Namur.

MM. Aug. Bellynck, prof. d'hist. nat. au Collége de la Paix.
J. Chalon, docteur en sciences naturelles.

St-Trond.

M. l'abbé H. Van den Born, prof. à l'École normale.

Danemarck.

Copenhague (Haunia, Kjöbenhavn).

Université ;

MM. Johann Lange, dir. du Jard. botanique.
H. Kierskou, conserv. du Musée et de l'Herbier.
Th. Friedrichsen, jard. en chef du Jard. bot.
F. Didrichsen, botanices docent.
Dr E. Warming, botanices docent (collab. du Dr Just).
Pedersen, (collab. du Dr Just).

Société botanique :

MM. J. Lange, président.
Samsö-Lund, secrétaire.
H. Kierskou, rédacteur du *Botanik Tidskrift.*

Académie royale d'agriculture et d'horticulture :

MM. J. Lange, prof. de botanique.
J. A. Dybdahl, prof. d'hort. et chef du Jardin.

Jardin royal de Rosenborg :

M. Tyge Rothe, directeur des Jardins royaux.

Skårup, *près de Svendborg.*

M. E. Rostrup, professeur au séminaire.

Espagne.

Madrid (Mantua Carpetanorum).

Muséum des sciences naturelles :

MM. Dr Miguel Colmeiro, prof. de bot., dir. du Jard. bot.

. . . . . aide-botaniste.

Francisco Alea, jard. en chef de l'École de bot., cons. des graines.

Louis Vié, jard. en chef des serres.

Faculté des sciences :

M. Dr Antonio Orio, prof. de bot. et de minér.

Faculté de médecine :

M. Dr Francisco Xavier de Castro, prof. de thérap. et de mat. méd.

Faculté de pharmacie :

M. Dr Pedro Lletget, prof. de mat. pharm. végét.

École générale d'Agriculture (La Florida).

MM. Pablo Gonzalèz de la Peña, directeur.

Zoilo Espejo, sous-directeur.

Eugenio Prieto Moreno, prof. de culture.

Casildo Ascarate, prof. de pathol. végét.

Juan Francisco Cortès, aide de culture.

Mariano Gonzalèz, jardinier.

École forestière (Escurial).

MM. Miguel Bosch, directeur.

Maximo Laguna, chef de la Commission de la flore forestière.

Barcelone (Barcino), *Catalogne.*

MM. Dr José Planellas-Giralt, prof. d'hist. nat., dir. du Jard. bot.

Dr Antonio Cipriano Costa, prof. émérite de bot.

Dr Narciso Carbó, prof. de thérap. et de mat. méd. à la fac. de méd.

Dr Antonio Sanchez-Comendador, prof. de mat. pharm. vég. à la fac. de pharm.

Dr Juan Texidor, prof. de la pratiq. de classif. des pl. et prod. vég. à la faculté de pharm.

MM. Dr Frederico Tremols, prof. à la fac. de pharm.
Dr Fructuoso Plans, " " " "
Juan Puiriggari, médecin.
Antonio Chaves, jard. en chef du Jard. bot.

Cadix, (Gades) *Andalousie.*
MM. Dr Juan Bapt. Chape, prof. d'hist. nat.
Francisco Ghersi, jard. en chef.

Grenade, (Granata) *Andalousie.*
MM. Dr Pedro Sainz-Gutierrez, prof. d'hist. nat., dir. du Jard. bot.
Dr Mariano del Amo, doyen de la fac. de pharm.

Mahon (Mago), *Ile Minorque.*
Don Juan Rodriguez y Femenias, calle de la Libertad, 48.

Malaga, *Malaga.*
M. Dr Pablo Prolongo, pharmacien.

Palma, *Ile Majorque.*
M. Francisco Barceló y Combis, prof. de phys. à l'Instituto Balear.

Santiago (St Jacques de Compostelle), *Galice.*
M. . . . . prof. d'hist. nat., dir. du Jard. bot.

Saragosse (Caesar-Augusta), *Aragon.*
M. Dr Florencio Ballarin, prof. d'hist.nat.

Séville (Hispalis), *Andalousie.*
MM. Dr Antonio Machado, prof. d'hist. nat., dir. du Jard. bot.
Dr Francisco S. de Cáceres, aide-naturaliste.

Valence (Valentia), *Valence.*
MM. . . . . dir. du Jard. bot.
Fernando Boscá, aide-botaniste.
José Marti, premier jardinier.
Manuel Llopis, second jardinier.

Valladolid, *Vieille-Castille.*
MM. Dr Pascual Pastor, prof. d'hist. nat., dir. du Jard. bot.
Dr Luis Perez-Minguez., prof. d'hist. nat.

France.

Paris (Lutetia).

Muséum d'histoire naturelle :

MM. Joseph Decaisne, prof. de culture, membre de l'Institut, rue Cuvier, 57.
Edouard Bureau, prof. de bot. rurale, quai de Béthune, 24.
Edouard Spach, conserv. des herbiers, rue Cuvier, 57.
Maxime Cornu, chargé du cours de bot., aide-naturaliste, place Monge, 5.
Dehérain, aide-naturaliste.
Jules Poisson, aide-naturaliste, rue Buffon, 69.
Dr B. Renault, aide-naturaliste de paléontologie végétale.
H. Moissan, attaché au labor. de culture.
Hérincq, préparateur de botanique.
Albert Gouault, jard. en chef.
B. Verlot, chef de l'école de botanique.
R. Houllet, chef des serres.
E. A. Carrière, chef des pépinières.
Vesque, préparateur de culture.
J. Daveau, chef du laboratoire des graines.

Académie des sciences :

MM. Dumas, secrétaire perpétuel.
A. Chatin, membre de l'Institut.
P. Duchartre, membre de l'Institut.
Thém. Lestiboudois, corresp. de l'Inst., rue d'Amsterdam, 41.
Ch. Naudin, membre de l'Institut.
Trécul, membre de l'Institut.
L. R. Tulasne, membre de l'Institut, rue Cuvier, 57.

Faculté des sciences :

MM. P. Duchartre, prof. de bot., memb. de l'Inst., rue de Grenelle, 84.
Bertrand, répétiteur de botanique.
Faguet, préparateur du laboratoire des hautes études.

Faculté de médecine (Rue Cuvier, 12) :

MM. Dr H. Baillon, prof. d'hist. nat. méd., dir. du Jard. de bot. méd.
Dr Ad. Gubler, prof., rue du Quatre-Septembre, 18.
Dr de Lanessan, prof. agrégé, rue Neuve des Petits-Champs, 17.
Dr Jules De Seynes, prof. agr., rue St-Dominique, 11.
Dr Mussat, aide au labor.
Lennuyez, jard. du Jard. de bot. méd.

École supérieure de pharmacie :

MM Ad. Chatin, dir., membre de l'Institut, rue de Rennes, 129.
Gustave Planchon, prof., boul. St-Michel, 139.
Dr Léon Marchand, agrégé d'hist. nat.
Joannès Chatin, agrégé d'hist. nat., rue de Rennes, 129.
Drevault, jard. en chef.

Ecole normale :

M. Ph. Van Tieghem, maître de confér., rue de l'Odéon, 20.

École centrale des arts et manufactures :

M. Edouard Prillieux, prof. de bot., rue Cambacérès, 14.

Société botanique (rue de Grenelle, 84) :

MM. P. Duchartre, président, (1876).
Ad. Chatin, secrétaire-général.
Ed. André, rue Léonie, 14.
Dr Bertillon, rue Monsieur le Prince, 20.
Em. Bescherelle, rue Notre-Dame-des-Champs, 66.
Dr Ed. Bornet, quai de la Tournelle, 27.
E. Bourgeau, naturaliste-voyageur, rue Linné, 8.
Dr Cauvet, pharm. en chef de l'hôp. milit. de Vincennes.
Dr Ern. Cosson, rue Abbatucci, 7.
Pierre de Tchihatchef, corresp. de l'Institut, Hôtel de France et de Bath, rue St-Honoré.
Em. Duvergier de Hauranne, rue de Tivoli, 5.
Dr Eug. Fournier, rue Neuve-St-Augustin, 10.
Ch. Fermond, pharmacien en chef de la Salpêtrière, rue Pasquier, 28.
Eug. Gaudefroy, rue de la Montagne Ste-Geneviève, 8.
E. Germain de Saint-Pierre, rue de Vaugirard, 22.
Ad. Larcher, avenue de Clichy, 127.
Dr Emm. Le Maout, rue de Poissy, 2.
Emile Mer, garde-général des forêts, rue de Médicis, 13.
W. Nylander, rue Pernety, 4, Montrouge.
Paul Petit, rue des Quatre Vents, 16.
A. Ramond, rue des Écoles, 38.
Ernest Roze, rue des Feuillantines, 101.
J. Triana, rue de Rennes, 105.
H. Vilmorin, rue Taranne, 1.

Société Linnéenne de Paris :
MM. Dr H. Baillon, président.
Dr Mussat, secrétaire.
Dutailly, rue des Sts-Pères, 63.

Société centrale d'horticulture (rue de Grenelle, 84) :
M. Alph. Lavallée, secrétaire-général, rue Penthièvre, 6.

Société d'acclimatation :
MM. A. Geoffroy Saint-Hilaire, secrét.-gén., rue de Lille, 19.
Quihou, jardinier en chef.

Jardin du Luxembourg :
M. Aug. Rivière, jardinier en chef, boulevard St-Michel, 64.

Ville de Paris :
M. Nonton, chargé des parcs et jardins de Paris, chaussée de la Muette, Passy.

Aix (Aquae Sextiae), *Bouches-du-Rhône.*
M. le comte Gaston de Saporta, paléontologiste.

Alençon *Orne.*
MM. Paul Alexandre, rue de l'Ecusson (mycologue).
C. C. Gillet, 23, rue de l'Adoration (mycologue).

Alfort, *Seine.*
MM. Magne, dir. de l'école vétérinaire.
A. Chargueraud, jard. en chef du Jard. bot.

Angers (Andegavum), *Maine-et-Loire.*
MM. Dr J. Lieutaud, dir. du Jardin des plantes et prof. à l'École de médecine.
Jolibois, jard. en chef.
Dr All. Dezaimeau, prof. à l'école de médecine.

Annecy (Annecium), *Haute-Savoie.*
M. Louis Revon, conservateur du Musée, etc.

Arras (Atrebatum), *Pas-de-Calais.*
M. Pagnoul, dir. de la station agron.

Besançon (Vesontio), *Doubs*
MM. . . . . direct. du Jard. bot.
Gaston Moquin-Tandon, prof. de bot. à la fac. des sciences.

Bordeaux (BURDIGALA), *Gironde.*

MM. Ch. Durieu de Maisonneuve, dir. du Jardin des plantes.
Arm. Clavaud, professeur de botanique.
J. Comme, chef des cultures.
V. Raulin, prof. de bot. à la fac. des sciences.
Ch. Des Moulins, présid. de la Société Linnéenne.
Serré-Guino, secrét.-gén. de la Soc. des sc. phys. et nat.

Bourges. *Cher.*

M. Dr Ripart, rue de l'Arsenal, 1 (collect. bot.).

Brest (BRIVATES), *Finistère.*

M. J. Blanchard, jard. en chef du Jard. bot. de la Marine.

Bruyères, *Vosges.*

M. Ant. Mougeot, docteur en médecine.

Caen (CADOMUM), *Calvados.*

MM. Eugène Vieillard, dir. du Jard. bot.
J. Morière, prof. de bot. à la fac. des sciences, rue de Bayeux, 38.
Isidore Pierre, prof. à la fac. des sc. et dir. de la stat. agron.
Angis, chef de culture au Jard. bot.

Cahan, *par Athis* (ORNE).

M. Th. Husnot (Revue bryologique).

Cannes, *Alpes-Maritimes.*

M. J. Heilman, conserv. du Musée.

Cette, *Hérault.*

M. Nap. Doûmet-Adansou, présid. de la Soc. d'hortic. et d'hist. nat. de l'Hérault.

Chamonix, *Haute-Savoie.*

M. Vén. Payot, memb. de la Soc. bot. de France.

Châteauroux, *Indre.*

M. Guenon, dir. de la station agron.

Cherbourg (CAESARIS BURGUS), *Manche.*

M. Dr A. Le Jolis, archiv. perp. de la Soc. nation. des sc. nat.

Cheverny, *par Cour-Cheverny, Loir-et-Cher.*

MM. le marquis de Vibraye, corresp. de l'Institut.
Franchet, conserv. de l'herbier et des collections.

Clermond-Ferrand (Arverni, Claromons), *Puy-de-Dôme.*
MM. Martial Lamotte, prof. d'hist. nat. à l'école de méd., rue de l'Eclache, 15.
Citerne, jard. en chef du Jardin des plantes.
Truchot, dir. de la station agron.

Cluny (Cluniacum), *Saône-et-Loire.*
M. Dr Paul Sagot, prof. à l'École normale spéciale.

Collioure (Cocoliberis), *Pyrénées-Orientales.*
M. Charles Naudin, membre de l'Institut.

Dijon (Divio), *Côte-d'Or.*
MM. Dr Laguesse, dir. du Jardin des plantes.
Emery, prof. de bot. à la fac. des sciences.
J. B. Weber, jard. en chef.
Ladrey, dir. de la station œnologique.
Dr Viallanes, prof. à l'école de médecine.

Gèdre, *par Luz, Hautes-Pyrénées.*
M. Bordère, instituteur, memb. de la Soc. bot. de France.

Gières-Uriage, *par Grenoble, Isère.*
M. l'abbé T. Chaboisseau.

Grand-Jouan, *Loire-Inférieure.*
M. Saint-Gal, prof. de bot. et de sylvic. à l'éc. d'agric.

Grenoble (Gratianopolis), *Isère.*
MM. J. B. Verlot, dir. du Jardin des plantes.
Lory, dir. de la station agron.
. . . . prof. de bot. à la faculté des sciences.

Grignon, *par Neauphle-le-Château, Seine-et-Oise.*
MM. Dr Mussat, prof. de bot. appliq. à l'école d'agric.
Mouillefert, prof. de sylvic. à l'école d'agric.

La Croix de Bléré, *Indre-et-Loire.*
M. Ed. André, rédact. de l'*Illustration horticole.*

Lille (Insula), *Nord.*
MM. Giard, prof. de bot. à la fac. des sciences.
Abbé Boulay, prof. à l'Université libre.
Corenwinder, dir. de la station agron.

Limoges, *Haute-Vienne.*
M. Ed. Lamy de la Chapelle (coll. bot.)

Lyon (LUGDUNUM), *Rhône.*

MM. Ern. Faivre, prof. à la fac. des sc., dir. du Jard. des pl., rue Gentil, 27.

Th. Denis, jard. en chef du Jard. bot. du parc de la Tête-d'Or.

Ch. Fortuné Willermoz, dir. de la pépin. dép. à Ecully.

Dr Saint-Lager, présid. de la Soc. botan., cour de Brosses, 8.

Ant. Magnin, secrét.-génér. de la Soc. botan., rue de la Barre.

Al. Jordan, 40, rue de l'Arbre-Sec. (coll. bot.).

Mâcon, *Saône-et-Loire.*

M. Francisque Lacroix, pharm.-chim. (coll. bot.).

Marseille (MASSILIA), *Bouches-du-Rhône.*

M. Derbès, prof. à la faculté des sciences, rue Reyuard, 35.

Montbéliard, *Doubs.*

M. Dr Quélet, mycologue.

Montpellier (MONS PESSULANUS), *Hérault.*

MM. Ch. Martins, corresp. de l'Institut, prof. de bot. à la fac. des sc., dir. du Jard. des pl.

J. E. Planchon, corresp. de l'Institut, prof. à la fac. des sc., dir. de l'École sup. de pharmacie.

J. Duval-Jouve, insp. hon. d'acad., rue Auguste Broussonet, 1.

Faure, aide de botanique à la fac. de médecine.

Aubouy, memb. de la soc. bot. de France, rue de la Gendarmerie.

Roux, jard. en chef du Jardin des plantes.

Grasidou, jard. en chef de l'École de pharmacie.

Maillot, dir. de la station séricicole.

Henri Loret (*Flore de Montpellier*), rue Barthez, 4.

Nancy, *Meurthe-et-Moselle.*

MM. D. A. Godron, prof. hon. à la fac. des sc., dir. du Jard. des pl., rue de la Monnaie, 4.

J. Chantard, doyen de la faculté des sciences.

A. Millardet, prof. à la faculté des sciences.

Aug. Mathieu, insp. des forêts, rue Stanislas, 46.

L. Grandeau, dir. de la stat. agron.

Dr Ed. Heckel, prof. à l'École de pharmacie.

Nantes (NAMNETES), *Loire-Inférieure.*

Jardin des Plantes :

MM. Dr Écorchard, directeur.

J. M. Placier, jard. en chef.

Muséum d'histoire naturelle :
M. Édouard Dufour, directeur-conservateur.

École préparatoire de médecine :
MM. Dr Delamarre, prof. d'hist. nat.
Dr Amb. Viaud-Grand-Marais, prof. de pathol. méd. et dir. du Jard. des pl., place St-Pierre, 4.
Audouard, prof. de chimie.

Société académique de Nantes :
MM. L. Bourgault-Ducoudray, rue Dubocage, 36.
Dr Arm. Le Peltier, rue de Feltre, 10.
Gaston Genevier, quai de la Fosse, 83 (*Rub us*).
Renou, avocat.
Dr De Rostaing de Rivas, rue Crébillon, 22.
Dr Thoinet, rue St-Clément, 44.
James Lloyd, rue de la Bastille, 23 (*Flore de l'Ouest*).
Georges de l'Isle, rue Jean-Jacques Rousseau, 6.

Station agronomique :
M. A. Bobierre, directeur.

Nice, *Alpes-Maritimes.*
MM. J. B. Barla, direct. du Musée.
Andoyuaud, direct. de la station agron.

Orléans (Aurelianum), *Loiret.*
MM. Rossignol, administrateur du Jardin des plantes.
Duneau, jard. en chef du Jard. des pl.

Poitiers (Pictavium), *Vienne.*
MM. Dr H. A. Weddell, corresp. de l'Institut, rue de la Tranchée, 14.
G. Lemounier, prof. de zool. et de bot. à la fac. des sciences.

Rennes, *Ille-et-Vilaine.*
M. Sirodot, doyen et prof. de bot. à la fac. des sciences (*Lémanéacées*).

Rochefort, *Charente-Inférieure.*
MM. Dr Barallier, direct. du Jard. bot. de la Marine.
Dr Peyremal, prof. de bot.
Ch. Wingarter, jard. en chef du Jard. bot.

Romorantin, *Loir-et-Cher.*
M. Em. Martin, (collect. bot.).

Rouen (ROTHOMAGUS), *Seine-Inférieure.*

MM. Dr Emm. Blanche, dir. du Jardin des plantes.
O. Martin, chef des serres.
Dr Pennetier, direct. du Musée d'hist. nat.
Bidard, direct. de la station agron.

St-Quentin, *Aisne.*

M. Léon Magnier, direct. du Jardin bot.

Toulon, *Var.*

M. Chabaud, jard. en chef du jard. bot. de la Marine, à St-Mandrier.

Toulouse (TOLOSA), *Haute-Garonne.*

MM. Dr D. Clos, prof. à la fac. des sciences, dir. du Jard. des pl.
C. Roumeguère, rue Riquet, 37.
Ed. Timbal-Lagrave, rue Roumiguière, 15.
Dr Jeanbernat, 4, rue du Musée.
Dr Noulet, prof. à l'École de médecine.

Tours (TURONES), *Indre-et-Loire.*

MM. David Barnsby, dir. du Jardin des plantes.
Madelein, jardinier en chef.

Grande-Bretagne.

Angleterre.

Londres (LONDINIUM, LONDON).

Jardin royal de Kew, près Londres:

MM. Dr Joseph Dalton Hooker, présid. de la Soc. roy., directeur.
W. T. Thiselton Dyer, directeur adjoint.
Daniel Oliver, F. R. S., prof. de bot. au collége de l'Univ., conserv. des herbiers.
J. G. Baker, ass.-conserv. des herbiers.
S. Le Marchant Moore, Esq., 2e assis.-conserv. des herbiers.
N. E. Brown, 3e assis.-conserv. des herbiers.
J. R. Jackson, conserv. du Musée de bot.
Walter Fitch, aquarelliste.
Joh. Smith, curateur.

Jardin botanique de Chelsea, près Londres:

M. Thomas Moore, curateur, co-rédact. du *Gardeners' Chronicle*, rédacteur du *Florist and Pomologist.*

British Museum :

MM. W. Carruthers, F. R. S., conserv. de la sect. bot.

H. Trimen, aide-conserv. de la sect. bot., réd. en chef du *Journal of Botany*.

J. Britten, aide-conservateur.

India Office Museum (South Kensington) :

MM. Dr Forbes Watson, directeur général.

Dr George Birdwood, conserv. général.

M. C. Cooke, chef de la section botanique.

Université :

Rév. M. J. Berkeley, examin. de bot., Sibbertoft, Market Harborough.

Dr Maxwell T. Masters, F. R. S.

Enseignement :

MM. D. Oliver, F. R. S., prof. au collége de l'Université.

E. M. Holmes, prof. de bot. à l'hôpital de Westminster.

Alf. W. Bennett, prof. de bot. à l'hôpital St-Thomas.

R. Bentley, prof. de bot. au Kings College et à la Société de Pharmacie.

W. B. Hemsley, prof. à l'hôpital S.-Mary.

Rév. G. Henslow, prof. à l'hôp. S.-Bartholomée.

J. G. Baker, prof. au London Hospital.

Alfred Grugeon, Lecturer on Botany in the Working Mens' College, Great Ormond Street.

Société Royale :

MM. Dr J. D. Hooker, président.

Prof. George Gabriel Stokes, secrétaire, Lensfield Cottage, Cambridge.

Thomas Henry Huxley, secrétaire, 4, Marlborough-place, Abbey-Road, London, N. W.

Société Linnéenne :

MM. Prof. George Allman, président.

G. Bentham, F. R. S., vice-président.

J. D. Hooker, vice-président.

Fréd. Currey, (*Fungi*), secrét., New-sq., Lincoln's-inn. W. C., and Vanburghpark, S. E.

R. Kippist, secrétaire-adjoint.

Société botanique (*Royal Botanic Society of London*) :

MM. W. Sowerby, secrétaire, Regents'Park.

W. Coomber, surintendant du Jardin de la Société.

Société royale d'horticulture (South Kensington) :

MM. Rév. M. Berkeley, Botanical Director.

R. Hogg, L. L. D., secrétaire.

W. B. Hemsley, conserv. de la biblioth. Lindley.

A. F. Barron, jard. en chef de la Soc. roy. d'hort. à South Kensington et Chiswick.

Association britannique.

M. Capt. Douglas Galton, secrét.-gén. Office: 22 Albemarle Str. London, W.

Botanistes :

MM. John Ball, (Flore des Alpes, Maroc, etc,), 10 Southwell Gardens, S. Kensington.

G. Bentham, F. R. S., Kew.

Dr R. Braithwaite, Clapham Road (Musci).

Dr Rob. Brown, M. A., 26, Guilford Road, Albert Square.

M. C. Cooke, réd. du *Grevillea*, 2, Grosvenor Villas, Junction Road, W.

Rév. J. M. Crombie (*Lichens*), F. G. S., 1, Rockhall Terrace, Cricklewood, N. W.

Ch. Darwin, F. R. S. Down, Bromley, Kent, S. E.

M. P. Edgeworth, Anerley, (Flora Indica).

Hiern, W. P., (Ebénacées), 1, Foxton Villas, Richmond.

Dr M. T. Masters, F. R. S., réd. en chef du *Gardener's Chronicle*, 41, Wellington Str. Strand.

Andrew Murray (*Conifères*), 67, Bedford Garden, Kensington, W.

W. G. Smith, F. L. S., 15, Mildmay Grove, N.

Dr T. Thomson, F. R. S. (Flora Indica), East-Farleigh, près Maidstone (Kent).

Botanique horticole :

MM. Shirley Hibberd, dir. du *Gardener's Magazine*, Stoke Newington, N.

W. Robinson, direct. du *Garden*, 37, Southampton Str., Covent Garden, W. C.

G. W. Johnson, co-rédact. du *Journal of Horticulture*.

Alex. Roger, curateur du Battersea Park.

John Gibson jun., jard. en chef du Hyde Park.

A. Mac Intyre, surintendant du Victoria Park.

G. Thomson, jard. en chef du Crystal Palace.

W. Brown, jard. en chef à Hampton Court.

Batheaston, *Somerset.*

M. C. E. Broome (mycologue).

Berwick-sur-Tweed (Barvicum), *Northumberland.*
M. John Crombie Brown, L. L. D. (form. Gov. Bot. at the Cape of Good Hope).

Birmingham, *Warwickshire.*
MM. Dr Hinds, prof. de bot. du Queens' College.
Latham, dir. du Jard. bot.

Cambridge, *Cambridgeshire.*
MM. C. C. Babington, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
W. Mudd, curateur du Jard. bot.

Cirencester, *Gloucestershire.*
M. Boulger, prof. d'hist. nat. Royal Agricult. College.

Hurstpierpoint, *Sussex.*
W. Mitten, Esq. (bryologue).

Hull, *Yorkshire.*
M. James C. Niven, curateur du Jard. bot.

King's-Lynn, *Norfolk.*
M. C. B. Plowright, (mycologue).

Liverpool, *Lancashire.*
M. Harbord Lewis, Mill St. 180 (Rubi, etc.).

Lucicfelde, *Shrewsbury.*
Rév. W. A. Leighton, lichénographe.

Manchester, *Lancashire.*
MM. Bruce Findlay, curat. du Jard. bot.
Dr Williamson, prof. d'hist. nat. Owens College.
Leo Grindon, prof. de bot.

Oxford (Oxona), *Oxfordshire.*
MM. Marmaduke A. Lawson, prof. dir. du Jard. bot.
W. Hart Baxter, curateur du Jard. bot.

Rothamsted.
MM. Dr J. H. Gilbert, dir. de la station agron.
J. B. Lawes, F. R. S.

Rotherfield, *Sussex.*
M. James Renny (mycologue).

Sheffield, *Yorkshire.*
M. John Ewing, curateur du Jard. bot.

Shrewsbury, *Salop.*
M. W. Phillips.

Thames Ditton, *près Londres.*
M. H. C. Watson (Géographie botanique).

Ecosse.

Edimbourg (EDINBURGH).
MM. Dr J. H. Balfour, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
James Mac Nab, inspecteur des jardins.
Sir Rob. Christison, Bart., M. D., prof. de mat. médic., présid. de la Soc. bot. d'Edimbourg.
Dr Thomas A. G. Balfour, F. R. S. E., 51, George Square.
J. A. Henry, Hay Lodge, Trinity.

Aberdeen, *Aberdeen.*
MM. Dr George Dickie, prof. de bot. à l'Univ.
J. Sadler, prépar. du cours de bot.

Balmuto, *Fifeshire.*
M. Dr J. T. Boswell, édit. du *English Botany.*

Glasgow (GLASCUA), *Lanark.*
MM. Dr Alex. Dickson, prof. de bot. à l'Univ.
R. Bullen, curateur du Jard. bot.
Roger Hennedy, Lecturer Botany in Anderson's University.
Dr Jos. Staton, 15 Newton Str. (Lichénologue).

Perth, *Pertshire.*
M. Dr J. Buchanan White, édit. du *Scottish Naturalist.*

St-Andrews, *Fifeshire.*
MM. H. A. Nicholson, prof. d'hist. nat. à l'Univ.
Dr Cleghorn (Forêts des Indes Orient.).

Irlande.

Dublin (EBLANA).
MM. Dr David Moore, dir. du Jard. bot. de Glasnevin, près Dublin.
Dr Will. Ramsay Mac Nab, prof. de bot. au Collége roy. des sciences.

MM. Dr E. Perceval Wright, prof. de bot. au Trinity College, Univ. de Dublin.
A. G. More, curateur du Muséum de la Roy. Dublin Society.

Belfast, *Antrim.*
MM. Dr R. O. Cunningham, prof. de bot.
Johnston, curat. du Jard. bot.

Grèce.

Athènes.
MM. Théod de Heldreich, dir. du Jard. bot. et du Musée d'hist. nat.
Th. G. Orphanides, prof. de bot.
P. Phassulis, jard. en chef du Jard. bot.
Fr. Smith, jardin. en chef au Jardin du Roi.
H. Kloetzcher, chef des serres au Jardin du Roi.
Dr X. Landerer.

Italie.

Rome.
MM. G. De Notaris, sénateur, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
P. Mauri, jard.-conserv. au Jard. bot.
F. Delpino, prof. à l'Institut technologique.
E. Rolli, professeur.
F. Sestini, prof., dir. de la station agron.
Comtesse Elisabeth Fivrini-Mazzanti (cryptogamiste).
Dr Matth. Lanzi (cryptogamiste).
Ch. Baguis (mycologue).

Asti, *Piémont.*
M. Dr Grassi, dir. de la station œnologique.

Avola, *Sicile, prov. de Syracuse.*
M. Joseph Bianca (Flore d'Avola, monogr. du genre *Amygdalus*).

Bologne (Bononia).
MM. Joseph Bertoloni, prof., dir. du Jard. bot.
A. Bertoloni, agrégé.
Giovanini, jard. en chef du Jard. bot.

Cagliari (Cliaris), *Sardaigne.*
M. Dr P. Gennari, dir. du Jard. bot.

Caserta, *Terre de Labour.*
MM. N. Terracciano, prof. de bot. et dir. du Jardin roy. anglais.
U. Ferrero, prof., dir. de la station agron.

Catane (Catania), *Sicile.*
M. Fr. Tornabene, prof. et dir. du Jard. bot.

Faenze, *Romagne.*
M. Lodovic Caldisi (cryptogamiste).

Fano, *Romagne.*
M. l'abbé François comte Castracane degli Autelminelli (Diatomées).

Ferrare.
M. Fr. Jachelli, dir. du Jard. bot.

Florence (Florentia; Firenze).
MM. Ph. Parlatore, dir. de l'Institut de phys. et d'hist. nat., préfet du Jard. bot.
L. Scaffai, conserv. des herbiers.
Dr Jean Arcangeli, conserv. des collect. cryptog.
J. Gemmi, conserv.-adj. des herbiers.
L. Ajuti, jardinier botanique en chef.
J. Bastianini, jardinier cultivateur en chef.
P. Baroni, jard. en chef et dir. du Jard. bot. *dei Simplici.*
Dr E. Levier, collab. du *Jahresbericht* du Dr Just.
Emi Bechi, prof., dir. de la station agron.
Dr Emile Marcucci.
Dr Demètre Bargellini (mycologue).
It. Groves, pharmacien.
Stepheus Sommier.
Edouard Beccari (en exploration à la Nouv.-Guinée).

Forli.
M. A. Pasqualini, prof., dir. de la station agron.

Gênes (Genua; *it.* Genova).
MM. Delpino, prof. de bot. à l'Univ.
Fr. Baglietto, attaché au Jard. bot.
J. Bucco, jardin. en chef du Jard. bot.
Dr Antoine Pirrone, prof. à l'école technol. (cryptogamiste).

Lucques (Lucca).

M. Dr C. Bicchi, prof. de bot. au lycée et dir. du Jard. bot.

Milan (Mediolanum; Milano; *en all.* Meiland).

MM. Ferdinand Sordelli, adjoint au Musée civique (paléontologue).
Gaetano Cantoni, prof., dir. de la station agron.

Modène (Mutinia).

MM. Dr Joseph Gibelli, prof. de bot. et direct. du Jard. bot.
C. Susan, inspect. du Jard. bot.
E. Celi, prof., direct. de la station agron.

Naples (Neapolis).

MM. Baron Vincent de Cesati, prof. et direct. du Jardin bot.
J. A. Pasquale, conserv. du Jard. bot.
Caj. Licopoli, conserv. du Jard. bot.
Alfred Dehnhardt, inspect.-adj. du Jard. bot.
Antoine Della Valle, chargé de l'enseignement des sciences nat. à l'Institut technol.
Jos. Camille Giordano, prof. à l'Institut techn. (bryologue).
Dr Vincent Tenore, prof. à l'Institut zooïatrique.

Padoue (Patavium).

MM. Dr R. de Visiani, prof., dir. du Jard. bot. de l'Univ.
Dr Carus Massalongo, adj. à la chaire et au Jard. bot.
G. Pigal, jard. en chef du Jard. bot.
Dr P. A. Saccardo, prof. de bot.
E. Verson, prof., dir. de la station sericicole.

Palerme (Panormus).

MM. Aug. Todaro, prof., dir. du Jardin bot., Macqueda, 7.
M. A. Console, adj. au Jard. bot.
N. Citarda, jard. en chef.
Ing. G. Briosi, dir. de la station chim.-agron. expérimentale.
Joseph Icozenza, prof. d'agronomie (mycologue).

Parme.

MM. J. Passerini, prof., dir. du Jard. bot.
N. Ceccoti, jard. en chef du Jard. bot.

Pavie (Ticinum, Pavia).

MM. Santo Garovaglio, prof., dir. du Jard. bot.
J. B. Canepa, jard. en chef du Jard. bot.

Pesaro.

M. L. Guidi, prof., dir. de la station agron.

Pise.

MM. T. Caruel, prof., dir. du jard. bot. et dir. du *Nuovo Giornale Botanico Italiano.*
Ant. Mori, prof. de bot. à l'école d'agronomie.
Ferd. Cazzuola, conserv. des collect. bot.
J. Nencioni, jard. en chef du Jard. bot.
Cristofani, démonstrateur.

Portici, *près de Naples.*

MM. Dr Hector Celi, dir. et prof. d'agronomie.
Dr N. A. Pedicino, prof. de bot. à l'école sup. d'agronomie.
Dr Horace Comes, adjoint à l'école sup. d'agronomie.
Alph. Cossa, prof., dir. de la station agron.

Ruvo di Puglia, *prov. Napolitaine.*

M. Antoine Jatta (lichénologue).

Sienne (Sena).

M. Att. Tassi, prof., dir. du Jard. bot.

Tiramo, *Abruces.*

M. Dr Fréd. d'Amato, prof. à l'Institut technol.

Turin (Turinum).

MM. J. B. Delponte, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
J. Gibello, prof., assist. au Jard. bot.
Dr F. Bruno, assist. au Jard. bot.

Udine, *Vénitie.*

MM. Nallino, prof., dir. de la station agron.
Dr J. Pirona.

Urbino (Umbria, Urbino).

M. Dr Frederici.

Vallombrosa, *Toscane.*

MM. Chevalier Adolphe Béranger, dir. de l'Institut royal forest. (cryptogam.).
Ant. Borzi, assist. de bot. à l'Institut royal forest.

Varallo, *Piémont.*

M. l'abbé Ant. Carestia (cryptogamiste).

Venise.

MM. Dr Jean Zanardini, prof.-émérite, secrét. de l'Inst.
Edouard Guillion Mangilli, présid. de la Soc. d'hort.

Vercell (VERCELLI), *Piémont.*

M. Alexis Matinverni, cultivateur (*Isoetes Matinverniana*).

Vérone.

M. Augustin Goisan, prof. de physique au lycée.

Grand-Duché de Luxembourg.

Luxembourg.

MM. J. H. G. Krombach, président de la Soc. bot. du Grand-Duché.
J. B. J. Koltz, secrétaire.

Pays-Bas.

Amsterdam (AMSTELODANUM).

MM. Dr C. A. J. A. Oudemans, prof. de bot. à l'Athenaeum illustre, dir. du Jard. bot.
Dr Hugo De Vries, prof. à l'Ecole de commerce, Hartestraat 608, (act. à Wurzbourg, Pleicher Thor, 28).
C. M. van der Sande Lacoste (bryologue).
J. C. Groenewegen, jard. en chef du Jard. bot.

Groningue.

MM. P. De Boer, prof., dir. du Jard. bot.
W. Kent, jard. en chef du Jard. bot.

Haarlem.

MM. F. W. van Eeden, dir. du Musée colon. des possess. néerl.
. . . . . biblioth. de la Soc. Teylerienne.
Dr P. W. Korthals.

Leyde (LUGDUNUM BATAVORUM).

MM. Dr W. F. R. Suringar, prof. à l'Univ., dir. du Jard. bot. et de l'Herbier de l'État.
H. Witte, jard. en chef du Jard. bot.
J. A. Smeets, assist. à l'Herbier de l'État.
Dr M. Treub, assist. au labor. de bot.

Nimègue.

M. Th. H. A. J. Abeleven, secrét. de la Soc. bot. néerland.

Utrecht (Ultrajectum).

MM. Dr N. W. P. Rauwenhoff, prof., dir. du Jard. bot.
G. Van den Brinck, jard. en chef du Jard. bot.

Portugal.

Lisbonne (Olysippo; Lisboa).

MM. Joâo de Andrade Corvo, prof. de bot. et dir. du Jard. bot. à l'Ecole polytechn.
Comte de Ficalho, suppléant.
Edmond Goeze, inspecteur du Jardin botanique.
J. M. Latino Coelho, secrét.-gén. de l'Acad. roy. des sciences.
Estacio da Veiga, rue du Sacramento, 28.

Coïmbre (Conimbrica; *en port.* Coïmbra).

MM. J. A. Henriques, prof. de bot. et direct. du Jard. bot.
A. Fr. Moller, insp. du Jard. bot.

Porto.

MM. Dr Francisco de Salles Gomes Cardozo, prof. et dir. du Jard. bot.
Joaquim Casimiro Barbosa, premier officier du Jardin.
Jose Duarte de Oliveira, dir. du *Journal d'hort. prat.*
Le Bon de Castello de Paiva, à l'académie polytechn.

Roumanie.

Bucharest (Bucaresta, Bucarest).

MM. Dr Gregescu, dir. du Jard. bot.
André Gotteland, jard. en chef du Jard. bot.

Russie.

St.-Pétersbourg (Petropolis).

Jardin impérial de botanique :

MM. Dr Ed. de Regel, directeur.
C. J. de Maximowicz, botanicus primarius, herbarii praefectus.
Dr F. de Herder, bibliothécaire.
F. de Glehn, premier conservateur.
Dr Batalin, conservateur en second (collab. du Dr Just).
E. Ender, jardinier en chef.
H. Höltzer, jardin. en chef.

Université :

MM. André Békétoff, prof. de bot.
A. Famintzin, prof. de bot.
P. J. Krutizki, conserv. des coll. bot.
B. Kauffer, jardinier du jardin botanique.

Académie impériale des sciences :

MM. de Veselofsky, secrétaire-général.
N. de Gelesnow, membre.
C. J. de Maximowicz, membre.
A. Famintzin, membre.

Académie Impériale de Médecine.

MM. de Mercklin, professseur de botanique.
Dr Woronin, professeur de botanique.

Institut agronomique :

MM. Borodin, prof. de bot.
W. M. Jakolew, conserv. du cabinet agron.

Musée impérial d'agriculture :

MM. N. de Solsky, directeur.
N. L. Karasavikch, vice-directeur.
S. J. Kulescheio, conservateur.

Société impériale d'horticulture de Russie :

MM. S. A. de Greig, président.
E. de Regel, vice-président.
E. P. de Wolkenstein, secrétaire.

Institut technologique :

MM. Grigorieff, professeur de botanique.

Jardins de la Cour :

MM. Katzer, inspecteur des Jard. de la Cour à Pawlosk, près de St.-Pétersbourg.
Muller, Barlow, Freundlich, Sohrt, jardiniers de la Cour, à Tsarskoe-Selo, près St.-Pétersbourg.

Carkow ou **Charkow**, *Petite Russie.*

MM. A. Pitra, dir. du Jard. bot.
Dr L. Cienkowsky, prof. de bot. à l'Univ.
Staats, jardinier en chef du Jard. bot.

Dorpat, *Livonie.*

MM. A. De Bunge, prof. émér. de bot.
Dr Edmond Russow, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
Ed. Stelling, jard. en chef du Jard. bot.

Helsingfors, *Finlande.*

M. Lindberg, dir. du Jardin botan.

Illinsk, *près Moscou.*

M. J. Voigt, jardinier de la Cour.

Kasan, *gouvern. de Kasan.*

MM. Dr N. Lewakowsky, dir. du Jard. bot.
N. W. Sorokin, prof. de bot.
Smirnal, conserv. des coll. botaniques.

Kiew, *Petite-Russie.*

MM. Dr A. Rogowitsch, prof., dir. du Jard. bot.
G. Schnée, jard. en chef du Jard. bot.
J. Baranetsky, prof. de bot. à l'Univ.
Staudigel, jard. de la Cour.

Livadia, *Crimée.*

M. Lang, jardinier de la Cour (Hofgaertner).

Moscou.

MM. Dr Goroshankin, dir. du Jard. bot.
Dr Tchistiakoff, prof. de bot.
M. Wobst, jard. en chef du Jard. bot.
G. Min, secrét. de la Société imp. russe d'acclim.
Dr Renard, vice-présid. de la Société imp. des natur.
Petounikow, biblioth. de la Société imp. des natur.
Timirazeff, prof. de bot. à l'Académie imp. d'agric. de Petrovsky-Razoumovsky, près Moscou.
Schroeder, jardinier en chef à Petnosky.
Askerumow, présid. de l'École de la Soc. d'hort. des Studenez, près Moscou.
Dr Popantapulo, secrétaire.

Nikita.

MM. Zabel, dir. du jard. et de l'école de viticult. à Magaratsch.
Claussen, jard. en chef de l'école de viticulture.

Odessa, *Russie méridionale.*

MM. J. J. Walz, prof., dir. du Jard. bot.
Rudolph, jard. en chef du Jard. bot.

Putawy (Ljublin), *Pologne.*
M. Dr F. Berdau, prof. à l'Institut. agron.

Tiflis, *Géorgie.*
MM. Dr G. Radde, dir. du Musée du Caucase.
Scharrer, jard. en chef du Jard. botanique.
Gegorow, jardinier de la Cour.

Varsovie (Warszawa, Warschau), *Pologne.*
MM. G. Alexandrowicz, prof., dir. du Jard. bot.
Dr A. Fischer de Waldheim, prof. d'anat. et de physiol. bot. à l'Univ.
Cybulski, jard. en chef du Jard. bot.
Sparmann, jard. en chef des serres du Jard. bot.

Serbie (Servie).

Belgrade.
M. Dr Jos. Panchich, prof. de bot. à l'Univ.

Suède et Norwége.

Stockholm (Holmia).
MM. Dr N. J. Andersson, prof. à l'Acad. des sciences, dir. des herbiers.
C. F. Nyman, conserv. de l'herbier.

Christiania, *Norwége.*
MM. Dr F. C. Schübeler, dir. du Jard. bot.
Moe, jard. en chef du Jard. bot.
A. Blytt, conserv. du Musée de botanique.
Dr F. Kiaer.

Lund, *Gothie.*
MM. Dr G. J. Agardh, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr F. W. C. Areschoug, prof. adj. de bot. à l'Univ.
Dr S. Berggren, botanices docent.
Dr J. Eriksson, botanices docent.
R. Christensen, insp. du Jard. bot.
O. Nordstedt, conservateur du Musée botanique.

Upsal (Upsala).

MM. Dr Elias Fries, prof. hon. de bot. à l'Univ.
J. E. Areschoug, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr Th. M. Fries (*Lichens*), prof. adjoint.
Zetterstedt, prof. à l'Univ.
Dr F. Ahlberg, conserv. du Musée botanique.
F. Petterson, jard. en chef du Jard.
Dr V. B. Wittrock (*Algues*), botanices docent.
Dr Fr. Kjellman, botanices docent.

Suisse.

Bâle (Basilea).

MM. Dr J. Schwendener, prof. de bot. et dir. du Jard. bot.
W. Krieger, jard. en chef du Jard. bot.
Dr Christ, botaniste.

Berne.

MM. Dr L. Fischer, prof. dir. du Jard. bot.
A. Severin, jard. en chef du Jard. bot.

Calèves, *Canton de Vaud.*

M. Eug. Risler, dir. de la station agron.

Corcelles, *près Neuchâtel.*

M. Dr P. Morthier, mycologue.

Genève (Geneva).

MM. Alph. De Candolle, associé étranger de l'Institut de France, Cour St-Pierre, 3.
Casimir De Candolle, rue Massot.
Thury, professeur de botanique à l'Université.
Edmond Boissier, rue de l'Hôtel-de-Ville, 4
Jean Muller, (d'*Argovie*), prof. à l'Univ., conserv. des herbiers de Candolle et Delessert, directeur du Jardin botanique.
Bernett, conserv. de l'herbier Boissier.
W. Nitzschner, jard. en chef du Jard. bot.
Duby, ancien pasteur, bryologue, rue de l'Évêché, (ou à Gachet, *Vaud*).
Marc Micheli, propriétaire au Crest-Jussy, près Genève.
Deséglise, botaniste, rue Thalberg.

Lausanne, *Vaud.*
M. Schnetzler, professeur de botanique.

Soleure.
M. J. Probst, jard. en chef du Jard. bot.

Vevey, *Vaud.*
M. Emile Burnat, propriétaire à Nant-sur-Vevey.

Zurich (Turicum).
MM. Dr O. Heer, prof. de bot. et dir. du Jard. bot.
Dr C. Cramer, prof. de bot. au Polytechnicum.
Dr A. Dodel, privat docent à l'Univ.
Jacob Jaeggi, conserv. des herb. à l'Univ.
Ed. Ortgies, jard. en chef du Jard. bot.
H. Muller (*de Thurgovie*), collab. du Dr Just.

AFRIQUE.

Egypte.

Le Caire.
MM. Dr Schweinfurth, présid. de la Société khédiv. de géog. et de bot.
Gastinel-Bey, dir. du Jardin bot. de l'Hôpital.
Gust. Delchevalerie, dir. des parcs et jardins vices-royaux.

Alexandrie.
M. Dr C. Gaillardot, vice-présid. de l'Institut égyptien.

Colonies françaises.

Algérie.

Alger.
MM. Dr Paul Marès, prof. d'hist. nat. à l'Ecole de médecine.
Aug. Rivière, dir. du Jardin d'acclim. du Hamma, boulevard St-Michel, 64, à Paris.
Ch. Rivière, sous-dir. du Jard d'accl. du Hamma.

Arzew, *prov. d'Oran.*

M. Alfred Pauisset, docteur en médecine.

Constantine.

M. Dr Reboud, médecin-major de 1re classe, au 3e régim. de tirailleurs.

Oran.

M. A. Papier, conservateur du Musée.

Ile de la Réunion.

St.-Denis.

M. Richard. dir. du Jard. bot.

Colonies Anglaises.

Cap-de-Bonne-Espérance. (C. B. S.).

Cape-Town.

MM. Mac Gibbon, jard. en chef du Jard. bot.
Dr John Shaw, prof. au collége Sud-Africain (cryptogamiste).
H. Bolus.

Graaf Reinet.

M. . . . . , dir. du Jard. bot.

Graham's-Town.

M. Ed. Tidmarsh, jard. en chef du Jard. bot.

Port-Elisabeth.

M. Wilson, jard. en chef du parc.

Somerset East.

M. P. Mac Owan, prof. à la faculté des sc. biol. du Gill College.

Ile Maurice.

Port-Louis.

M. J. Horne, dir. du Jard. bot.

Natal.

Port-Natal.

M. Keit, dir. du Jard. bot.

Colonies espagnoles.

Canaries.

Orotava.

M. Vildpret, dir. du Jard. d'acclimatation.

Ténériffe.

M. Dr V. Perez, à Laguna.

AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE.

États-Unis.

Californie.

San Francisco.

MM. H. G. Bloomer (Cult. spéc. pl. de Calif. et Nevada).
Prof. H. N. Bolander, horticulteur et botaniste
Dr A. Kellogg.
Prof. Brewer, Geological Survey (botaniste).
E. J. Hooper, editor of *the Californian Horticulturist.*

Caroline du Sud.

Aiken.

M. H. W. Ravenel (mycologue).

Bluffton.

M. Dr J. H. Mellichamp.

Columbia.

Washington.

MM. Joseph Henry, secrét. de l'Association Smithsonienne.
John M. Coulter.

Connecticut.

New-Haven.

M. Dr Daniel C. Eaton, prof. de bot. au Yale College (Fougères et Algues marines).

Floride.

Apalachicola.

M. A. W. Chapman, M. D. (*Fl. of the of South Un.-St.*)

Illinois.

Athens.

M. Elihu Hall, (bot. voy. et collect.)

Chicago.

M. H. A. Babcock, dir. du Jard. bot.

Fountaindale.

M. M. S. Bebb (*Salix, Quercus*).

Massachusetts.

Amherst.

MM. Ed. Tuckerman, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
W. S. Clark, Prés. Agric. Coll.

Boston.

MM. Dr Jacob Bigelow.
Wm Boot (Graminées, Cypéraeées et Fougères).
George B. Emerson (Arbres).
C. J. Sprague (Champignons).

MM. Samuel H. Scudder, secrét.-gén. de l'Assoc. amér. p. l'avanc. des sciences.
Edw. S. Rand. jun., secrét. de la Soc. d'hort. du Massachusetts, 53, Fremont str.

Brookline.

M. Sargent, Chas. Sprague.

Cambridge.

MM. Asa Gray, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jardin bot.
Prof. C. S. Sargent, intend. du Jard. bot.
Louis Guerineau, au Jard. bot.
Dr W. G. Farlow, prof. extr. à l'Univ., prof. de bot. à Bussey Institut.
Goodale, prof. de bot. à la Harward Institution.
Prof. Sereno Watson, conserv. de l'Herbier Harward (pl. du 40e parallèle).
Prof. Tos. James (Mousses).

Canton.

M. Wm. E. Endicott (Cult. spéc. pl. bulb. et grimp.)

Jamaïca Plain.

MM. Charles W. Eliot, présid. of Bussey Institution of Harvard.
Storer, doyen of Bussey Institution of Harvard.

New Bedford.

Esq. H. Willey (Lichens).

Salem.

M. John Robinson, prof. de bot. et de physiologie vég. de la Soc. d'hort. du Massachusetts.

Williamstown.

MM. P. A. Chadbourne, Prés.
Prof. Tenney, Sauborn.

Missouri.

St-Louis.

M. Dr George Engelmann, Mo (Spec. Arceuthobium, Yucca, Pinus, Vitis, etc.).

New-Jersey.

Newfield.

M. J. B. Ellis (mycologue).

New-York.

Albany.

Charles H. Peck, Esq. (*Fungi*), State Botanist, 242, Madison Ave.

Buffalo.

M. G. W. Clinton, M. D., judge of supreme Court, présid. de la Soc. des Sc. nat. (*Fungi*).

New-York, (Novum Eboracum).

MM. Prof. Waterhouse-Hawkins, dir. du Musée paléont. du parc central.

Prof. George Thurber, présid. du Torrey Botanical Club, 245. Broadway.

P. V. Le Roy, Curator of Torrey and Meissner Herbarium, Col. Coll. 49th. Street.

M. Ruger, Col. Coll. Herb, 49th. Street.

Wm. H. Leggett, 224, E. 10th Street (Spéc. Lechea et Solidago)

Dr F. J. Bumstead, 32, W. 26th. Street.

Poughkeepsie.

M. W. R. Gerard (mycologue).

Syracuse.

M. prof. Francis E. Engelhardt.

Ohio.

Cleveland.

M. Dr Jared P. Kirtland.

Columbus.

Prof. Leo Lesquereux, Esq. (Mousses et Fossiles).

Pensylvanie.

Easton.

M. Thomas C. Porter, prof. au collége Lafayette.

Germantown, *Philadelphie.*

M. Thomas Meehan, memb. de l'Acad. des sc. nat. de Philadelphie.

Philadelphie.

MM. Prof. F. V. Hayen (Spée. pl. Missouri sup.).

Aubrey H. Smith, 435, Liberty St., memb. de l'Acad. des sc. nat.

Prof. H. C. Wood, Ir. 1706, Chestnut St. (Algues d'eau douce).

West-Chester.

M. W. Darlington.

Virginie.

Liberty.

M. A. H. Curtis.

Nouvelle-Bretagne (British America).

Canada.

Belleville.

MM. Gibson, prof. Albert College.

John Macoun, prof. of botany, Albert College (Carex).

Québec.

MM. l'abbé Ovide Brunet, prof. de bot. à l'Univ. Lavalle.

l'abbé Provancher, dir. du *Naturaliste Canadien,* rue Lamontagne, 8.

Saint-John.

M. George F. Matthew, botaniste, Custom House.

Nouvelle-Ecosse ou Acadie.

Halifax.

M. Prof. Dr George Lawson, Dalhousie College.

Antilles (West Indies).

Colonies anglaises.

Antigoa.

M. Dr Nicolson, botaniste.

Jamaïque.

MM. Nathaniel Wilson, dir. du Jard. bot.
R. Thompson, bot. colon., dir. du Jard. bot. de Castleton.
Noe, jard. en chef du Jard. bot. colon. de Castleton

Trinidad (Ile de la).

M. H. Prestoe, dir. du Jard. bot.

Colonies françaises.

Martinique.

M. Ch. Belanger, dir. du Jard. colonial à St-Pierre.

République de Haïti.

Port-au-Prince.

M. Dr J. B. Dehoux, dir. de l'École de médecine (corresp.: M. Viaud-Grand-Marais, place St-Pierre, 4, à Nantes).

Mexique.

Mexico.

MM. Alfonso Herrera, présid. de la sect. bot. de la *Sociedad Mexicana de Historia natural.*
Antonio Peñafiel, premier secrétaire de la *Sociedad Mexicana de Historia natural.*
Don Mariano Barcena, socio de numero de la *Sociedad Mexicana de Historia natural.*
Jean Tonel, horticulteur.

Arizava, *État de Vera-Cruz.*

Don Matee Botteri, memb. de la *Soc. Mex. de Hist. nat.*

Cordova.

M. Hugo Finck, propriétaire.

Tehuantepec.

M. le professeur Sumichrast.

Guatemala.

Guatemala.

MM. Dr Joaquim Yela, prof. de bot. à l'Univ.
Dr David Luna, docteur en médecine.
Juan José Rodriguez, propriétaire.
Dr G. Bernoulli, propriétaire à Mazatenango.

Nicaragua.

Grenade.

M. Paul Lévy, ingénieur, memb. de la Soc. bot. de France (corresp. : M. Margarou, rue des Rosiers, 32, à Paris).

AMÉRIQUE MÉRIDIONALE.

Brésil.

Rio-de-Janeiro (Flumen).

MM. Ladislão de Sousa Melloe Netto, dir. du Musée national.
Frederico Albuquerque, attaché au Musée nat.
C. A. Guilherme Schwacke, attaché au Musée nat.
Dr Theodoro Peckolt, pharmacien, rue da Quitanda et attaché au Musée nat.
Dr Saldanha da Gama, prof. de bot. à l'école polytechn.
Dr Joaq.-Monteiro Caminhoà, prof. de bot. à l'école de médecine.
A. Glaziou, dir. du Jardin public (Passeio publico) (corresp. : M. E. Baillière, libraire, rue Hautefeuille, 19, à Paris).
Dr Guill. Schüch de Capanema, dir. du télégraphe électrique.
J. Barbosa Rodrigues, secrétaire-adjoint au collége de don Pedro II.

Bahia ou San-Salvador, *prov. de Bahia.*
MM. . . . . prof. de bot. à l'École de médecine.
Brunet, dir. de l'École d'agriculture.

Caldas, *prov. de Minas Geraes.*
MM. Dr Pedro Regnell, médecin.
H. Mosen, chez le Dr P. Regnell.

Campinas, *prov. de St.-Paul.*
M. Joaquim Corrêa de Méllo, pharmacien.

Lagoa Santa, *prov. de Minas-Geraes.*
M. Dr Pedro Lund, médecin.

Ste-Catherine.
M. Hippolyte Gautier, consul de l'Uruguay oriental.

Etats de Colombie.

Nouvelle-Grenade.

Medellin.
M. Dr And. Posada-Arango, prof. de bot. à l'Univ.

Vénézuéla.

Caracas.
M. Dr Ernst, prof. dir. du Jard. bot.

Équateur.

Quito.
MM. . . . . dir. du Jard. bot.
L'abbé Al. Sodiro, prof. de bot. à l'École polytechnique.

Pérou.

Lima.
MM. Dr D. Miguel de los Rios, dir. du Jard. bot.
Henri Donckelaer, jard. en chef du Jard. bot.
Fr. Iriarte, conserv. du Musée nation. d'hist. natur.
J. B. Martinet, prof. de bot. à l'École de médecine (corresp. : M. J. Martinet, place Monge, 3, à Paris).

Chili.

Santiago.

MM. Dr R. A. Philippi, prof. de bot.
Angel Vasquez (Hist. nat., pharmacie, etc.).

République Argentine ou États-Unis du Rio-de-la-Plata.

Buenos-Ayres.

MM. Dr Burmeister, dir. du Musée d'hist. nat.
Dr Charles Berg, insp. du Musée public.
Vincent Rissoto, horticulteur, Calle Tucuman, 192.

Conception del Uruguay.

M. Dr P. G. Lorentz.

Cordova.

M. Dr G. Hieronymus, prépar. de botanique.

Paraguay.

Assomption (Assumpçaô, Asuncion).

M. Balansa, naturaliste voyageur (corresp. : M. E. Cosson, rue Abbattuci, 7, à Paris).

Uruguay.

Montevideo ou **San-Felipe.**

MM. Pierre Margat, horticulteur.
Émile Castro, horticulteur.

ASIE.

Indes anglaises.

Bangalore, *Madras.*
MM. Colonel Sankey, dir. du Jard. bot.
Cameron, jardinier en chef.

Bombay.
MM. A. Shuttleworth, dir. du Jard. bot., conserv. des forêts.
R. Thompson, conservateur-adjoint.

Calcutta.
MM. Dr King, dir. du Jard. bot.
Dr Henderson, directeur-adjoint.
S. Kurz, conserv. de l'herbier.
John Scott, curateur du Jard. bot.
Gustave Mann, conserv. des forêts du Bengale.

Howrah, *Bengale.*
M. Dr King, dir. du Jard. bot.

Lahore, *Punjab.*
M. H. Baden-Powell, conserv. des forêts du Punjab.

Lucknow, *Oudh.*
Jardin du Gouvernement.

Madras.
MM. John M. Henry, curateur du Jard. bot.
Dr Brandis, inspecteur gén. des forêts.
Colonel Beddome, conserv. des forêts.

Ootacamund ou **Utakamund,** *Madras.*
M. W. G. Mac Ivor, dir. du Jard. bot.

Peradenia, *Ceylan.*
M. Dr G. H. K. Thwaites, dir. du Jard. bot.

Saharunpore, *Bengale.*
M. J. F. Duthie, dir. du Jard. bot. du Gouvernement.

Singapor.
M. Murton, superintend. du Jard. de la Soc. d'hort.

Indes françaises.

Pondichéry.

M. . . . . dir. du Jard. bot. et d'acclimatation.

Saïgon, *Cochinchine.*

MM. Dr Pierre, dir. du Jardin colonial.
. . . . jard. en chef.

Indes néerlandaises.

Baudoeng.

MM. K. W. Van Gorkum, dir. des plantations de quinquina.
J. C. Bernelot Moens, chimiste des plant. de quinquina.

Buitenzorg (Bogor), *Java.*

MM. Dr R. H. C. C. Scheffer, dir. du Jard. bot.
Binnendijk, jard. en chef du Jard. bot. (hortulanus).
H. J. Wigman, second jardinier (assistent hortulanus).
J. E. Teysmann, inspecteur des cultures.

Japon.

Lokoska, *par Yokohama.*

M. Ludovic Sabatier, chirurgien de la marine.

Sibérie.

Minussinsk, *Gouv. du Jénisséjsk.*

M. N. Martianoff, pharmacien.

Turquie.

Tripoli, *Syrie.*

M. Isidore Blanche, consul de France.

OCÉANIE.

Colonies anglaises.

Adélaïde, *Australie méridionale.*
M. Dr R. Schomburgk, dir. du Jard. bot.

Brisbane, *Queensland (Austr.).*
MM. Walter Hill, dir. du Jard. bot.
L. Bernays, vice-présid. de la Soc. d'acclim.

Hobart-Town, *Tasmanie.*
M. Abbot, dir. du Jard. bot.

Melbourne, *Victoria (Austr.).*
MM. Baron Ferd. von Mueller, botaniste du Gouvernement.
W. R. Guilfoyle, curateur du Jard. bot.

Otago, *Nouvelle-Zélande.*
M. John Buchanan, botanical collector for the Otago Museum.

Sydney, *Nouvelle-Galles du Sud (Austr.).*
MM. Charles Moore, dir. du Jard. bot.
Dr E. Bennett.

Toowoomba, *Queensland.*
M. Hartman, amateur de botanique.

Wellington, *Nouvelle-Zélande.*
MM. Dr James Hector, secrétaire de la Commission du Jard. bot.
J. Traverse, amateur de botanique.

Colonies espagnoles.

Manille, *Luçon (Philippines).*
MM. . . . . dir. du Jard. bot.
Reginus Garcia, conservateur des graines.

Colonies françaises.

Nouméa, *Nouvelle-Calédonie.*
MM. Joubert, amateur de botanique.
Strockarch, amateur de botanique.

TABLE DES NOMS PROPRES.

—

A

PAGE

Abbot. 59
Abeleven, Th. 40
Acar, F. A. 20
Agardh, G. J. 44
Ahlberg, F. 45
Ahles. 11
Ajuti, L. 37
Alberti, R. 8
Albuquerque, Fréd. 54
Alca, Fr. 22
Alexandre, P. 26
Alexandrowicz, G. 44
Allman, G. 32
Ambrosi, F. 19
Andersson, N. J. 44
Andouard 30
Andoynand. 30
Andrä, C. J. 6
André, Ed. 25, 28
Angis 27
Antoine, Fr. 16
Arcangeli 37
Areschong, F. W. C. 44
Areschong, J. E. 45
Arnold, F. 11
Ascarate C. 22
Ascherson, P. 5
Askenasy, E. 13
Askerumow 43
Aubouy, ... 29

B

PAGE

Babcock, H. A. 49
Babington, C. C. 34
Babo (von), A. W. 16
Baden-Powell, H. 57
Baenitz 8
Baglietto, Fr. 37
Bagnis, Ch. 36
Baker, J. G. 31, 32
Bail, ... 7
Baillon, H. 24, 26
Balansa 56
Balfour, J. H. 35
Balfour, Th. A. G. 35
Ball, J. 33
Ballarin, Fl. 23
Barla, J. B. 30
Barcelo y Combis, Fr. . . . 23
Barallier 30
Baranestky, J. 43
Barbosa, J. C. 41
Barcena, Mar. 53
Bargellini, Dem. 37
Barlow 42
Barnsby, D. 31
Baroni, P. 37
Barron, A. F. 33
Barth. C. 19
Bastianini, J. 37
Batalin 42
Bauer, C. 18

PAGE

Baumstarck. 7
Baxter, W. Hart. 34
Bebb, S. 49
Beccari, Ed. 37
Bechi, Em. 37
Beddomme 57
Beermann, Jos. 16
Békétoff, A. 42
Belanger, Ch. 53
Bellynck, Aug. 21
Bennett, Alf. 32
Bennett, E. 59
Benseler, Fr. 15
Bentham, G. 32, 33
Bentley, R. 32
Béranger, Ad. 39
Berdau, F. 44
Berg, Ch. 56
Berggren, S. 44
Berkeley, J. 32, 33
Bernardin 20
Bernays, L. 59
Bernelot-Moens, J. C. 58
Bernett. 45
Bernoulli, G. 54
Bertillon 25
Bertoloni, A. 36
Bertoloni, J. 36
Bertrand 24
Bescherelle, Em. 25
Bianca, J. 36
Bicchi, C. 38
Bidard 31
Bigelow, J. 49
Binnendyk 58
Birdwood, G. 32
Blanchard, J. 27
Blanche, E. 31
Blanche, Is. 58
Bloomer, H. G. 48
Blytt, A. 44
Bobière, A. 30
Boeckeler, O. 10
Boehm, J. 16
Bogaerts 21
Boissier, Edm. 45
Bolander, H. N. 48

PAGE

Bolle, F. 19
Bolus, H. 47
Bommer, J. E. 20
Boot, W^m. 49
Bordère 28
Bornet, Ed. 25
Borodin 42
Borzi, Ant. 39
Bosca, F. 23
Bosch, M. 22
Boswell, J. T. 35
Botteri, Mat. 53
Bouché, C. 6
Bouché, Em. 14
Bouché, J. 6
Boulay 28
Boulger. 34
Bourgault-Ducoudray 30
Bourgeau, E. 25
Braithwaite 33
Brandis 57
Braun, Al. 5, 6
Braun, H. 16
Braungardt 11
Brefeld, Osc. 5
Brehmer 15
Brewer. 48
Briosi, G. 38
Britten, J 32
Broome, C. E. 33
Brown, W. 33
Brown, John C. 34
Brown, N. E. 31
Brown, Rob. 33
Brunet 55
Brunet, Ov. 52
Bruno, F. 39
Bucco, J. 37
Buchanan White, J. 35
Buchanan, J. 59
Buchenau 14
Buchinger 15
Bullen, R 35
Bumstead, F. J. 51
Bureau, Ed. 24
Burmeister. 56
Burnat, Em. 46

C

PAGE
Caldisi, L. 37
Cameron 57
Caminhoà, J. Mont 54
Canepa, J. B. 38
Cantoni, Gaet. 38
Carbó, N. 22
Cardozo, Fr. de Salles Gomes. . 41
Carestia, Ant 39
Carrière, E. A. 24
Carruthers, W 32
Caruel, T 39
Caspary, R. 8
Castracane degli Autelminelli. . 37
Castro, Em. 56
Cauvet 25
Cazzuola, Ferd 39
Ceccoti, N. 38
Celakovsky, L. 17
Celi, E 38
Celi, H. 39
Chabaud 31
Chaboisseau, T. 28
Chadbourne, P. A 50
Chalon, J. 21
Chantard, J, ... 29
Chape, J. B. 23
Chapman, A. W. 49
Chargueraud, A 26
Chatin, A 24, 25
Chatin, J. 25
Chaves, A 23
Christ 45
Christensen, R. 44
Christison, Rob. 35
Cienkowsky, L. 42
Ciesielski, T. 18
Citarda, N. 38
Citerne 28
Clark, W. S. 49
Claussen 43
Clavaud, Arm. 27
Cleghorn, ... 35
Clinton, G. W. 51
Clos, D. 31
Coelho, J. M. Latino 41
Cogniaux, Alf. 20
PAGE
Cohn, J. 7
Colmeiro, M. 22
Comes, H. 39
Comme, J. 27
Console, A. 38
Cooke, C 32,33
Coomber, W. 32
Corenwinder 28
Cornu, Max. 24
Corrêa de Melló, J. 55
Cortês, J. F. 22
Corvo (de Andrade), J. . . . 41
Cossa, Alph. 39
Cosson, Ern. 25
Costa, A. C. 22
Coulter, John M. 49
Cramer, C. 46
Crépin, Fr. 20
Cristofani 39
Crombie, J. 33
Cunningham, R. O. 36
Currey, Fréd. 32
Curtis, H. 52
Cybulski 44
Czerwiakowski 18

D

D'Amato, Fréd. 39
Dankelmann (de) 9
Darlington, W. 53
Darwin, Ch. 33
Daveau, J. 24
Da Veiga, Est. 41
De Bary, A. 15
De Boer, P. 40
De Cáceres, F. S. 23
Decaisne, J. 24
De Candolle, A. 45
De Candolle, C. 45
De Castello de Paiva 41
De Castro, F. X. 22
De Cesati, V. 38
De Ficalho 41
De Frivaldszky, J. 17
Dehérain 24

PAGE

Dehnhardt, Alf. 38
Dehoux, J. B. 53
Delamarre 30
Del Amo, M. 23
De Lanessan 24
De la Peña, P. Gonzaléz . . . 22
Della Valle, Ant. 38
Delchevalerie, G. 46
De l'Isle, G. 30
Delogne, C. H. 20
De los Rios, Mig. 55
Delpino, F. 36
Delpino. 37
Delponte, J. B. 39
Denis, Th. 29
De Notaris, G. 36
De Oliveira, J. Duarte 41
Derbès 29
De Rostaing de Rivas 30
De Saporta, G. 26
Deséglise 45
De Seynes, J. 24
Des Moutins, Ch 27
De Solms-Laubach 15
De Sousa Melloe Netto, Lad . . 54
De Tchihatchef, P. 25
De Tommassini 19
De Vibraye 27
De Visiani, R. 38
De Vos, And. 21
De Vries, H. 11, 40
Dezaimeau, All. 26
Dickie, G. 35
Dickson, Al. 35
Didrichsen, F. 21
Dietrich, D. 13
Dietzell, B. 10
Dippel, L. 14
Dodel, A. 46
Doebner 10
Doell, J. 13
Dolle, C. 6
Donckelaer, H. 55
Dotzauer, O. 8
Doûmet-Adanson, N. 27
Drevault 25
Drude, O. 8

PAGE

Du Bois Reymond 5
Duby 45
Duchartre, P. 24, 25
Dufour, Ed. 30
Dumas 24
Du Mortier, B. 20
Duneau. 30
Durieu de Maisonneuve, Ch. . 27
Dutailly 26
Duthie, J. F. 57
Duval-Jouve, J. 29
Duvergier de Hauranne, Em. . 25
Dybdahl, J. A. 21
Dyer, W. T. Thiselton 31

E

Eaton, Dan. C. 49
Ecorchard 29
Edgeworth, M. P. 33
Effner 10
Eichler, A. W 8
Eidam, E. 7
Einicke, C. 8
Eliot, Ch. W 50
Ellis, J.-B 51
Emerson, G. B. 49
Emery 28
Emmerling. 8
Ender, E. 42
Endicott, W. E. 50
Engelhardt, Fr. E. 51
Engelmann, G. 50
Engler, A. 10
Eriksson, J 44
Ernst. 55
Espejo, Z. 22
Ettinghausen (von), C. . . . 19
Ewing, J. 34

F

Faguet 24
Faivre, E 29
Faminlzin, A 42

PAGE
Farlow, W. G. 50
Faure. 29
Fekete, J. 17
Fenzl, Ed. 15
Fermond, Ch. 25
Ferrero, U. 37
Fiala. 17
Finck, H. 54
Findlay, Bruce. 34
Fintelman 7
Fischer de Waldheim, A. . . . 44
Fischer, L. 45
Fitch, Walt. 31
Fittbogen, J. 7
Fivrini-Mazzanti, El. 36
Fleischer 11
Flückiger 15
Focke, G. W. 14
Focke, W. O. 14
Fournier, Eug 25
Franchet. 27
Francke, F. 11
Frank, B. 12
Frederici 39
Freundlich. 42
Freyhold (von), Edm. 9
Friedrichsen, Th. 21
Fries, El. 45
Fries, Th. M. 45
Fuchs 11
Funck, F. 12

G

Gaillardot, C. 46
Galton, Capt. Dougl. 33
Garcia, Reg 59
Garcke. A. 5
Gastinel-Bey. 46
Gaudefroy, Eug. 25
Gautier, H. 55
Gegorow 44
Geheeb, A. 13
Gelesnow (de), N. 42
Gemmi, J. 37
Genevier, G. 30
Gennari, P. 37
Geoffroy St-Hilaire, A. 26
Gerard, W. R. 51
Germain de St-Pierre, E. . . . 25
Geyler 8
Ghersi, Fr. 23
Giard 28
Gibelli, J. 38
Gibello, J. 39
Gibson. 52
Gibson, J 33
Giele, J. F. 21
Gieseler. 8
Gilbert, J. H. 34
Gille, N. 20
Gillet, C. C. 26
Giordano, J. C. 38
Giovanini 36
Glaziou, A. 54
Glehn (de), F. 41
Godlewski, Em. 18
Godron, D. A. 29
Goethe, H. 18
Goeppert, H. R. 7
Goeze, Edm. 44
Goisan, Aug. 40
Gonder. 19
Gonzalèz, Mar. 22
Goodale 50
Goroshankin 43
Gotteland, A. 41
Gottsche 6
Gouault, Alb. 24
Grandeau, L. 29
Grasidou. 29
Grassi 36
Gray, Asa 50
Gregeseu. 41
Greig (de) 42
Grigorieff 42
Grindon, L. 34
Grisebach, A. 8
Groenewegen, J. C. 40
Groenland, J. 7
Groves, H. 37
Grugeon, Alf. 32
Grün, Aug. 15

PAGE

Gryglewicz, S. 18
Gubler 24
Guenon. 27
Guerineau, L. 50
Guidi, L. 38
Guilfoyle, W. R. 59
Guillion Mangilli, Ed. 39

H

Haberlandt, F. 16
Hall, El. 49
Hallier 13
Hampe, Ern.. 14
Hanammann, Jos. 17
Hanstein, J. 6
Hartig 14
Hartig, Rob. 9
Hartman 59
Harz, O. 10
Hasskarl, J. C. 7
Haubner. 12
Hayen, F. V.. 52
Haynald. L. 17
Heckel, Ed. 29
Hector, Jam. 59
Heer, O. 46
Hegelmaier, Fr. 12
Heiden, Ed. 12
Heidenreich. 9
Heidepriem, F 14
Heilman, J. 27
Heinrich, R. 7
Heinvich. 14
Heinzel. 9
Heiss. 8
Heldreich (de), Th. 36
Hemsley, W. B. 32, 33
Henderson. 57
Hennedy, Rog. 35
Hennings, P. 8
Henriques, J. A 41
Henry, John M. 57
Henry, Jos. 49
Henry, J. A. 35
Henslow, G. 32

PAGE

Herder (de), F. 41
Hering, O. 7
Hérincq 24
Herrera, Alf. 53
Herrmann, R. 10
Hiern, W. P. 33
Hieronymus, G. 56
Hild, E. 8
Hildebrand, F. 13
Hill, Walt. 59
Hinds 34
Hochstetter, W. 12
Hoffmann, H. 14
Hofmeister 12
Hogg, R. 33
Holmes, E. M. 32
Hölfzer, H. 42
Holtz, G. 15
Holtz, L. 8
Hooker, J. D. 32,32
Hooper, E. J. 48
Horne, J. 47
Houllet, R. 24
Husnot, Th.. 27
Huxley, Th. H. 32

I

Icozenza, Jos. 38
Iriarte, Fr. 55
Irmisch, M. 10

J

Jachelli, Fr. 37
Jackson, J. R. 31
Jaeger, H. 13
Jaeggi, Jac. 46
Jakolew, W. M. 42
James, Tos. 50
Janczewski (von), E. 18
Janka (von), V. 17
Jaffa, Ant. 39
Jeanbernat 31
Jenssen, Chr. 8

PAGE

Jessen, C. 7
Johnston 36
Johnson, G. W.. 33
Jolibois. 26
Jordan, Al. 29
Joubert. 59
Judeich, J. F. 12
Jülhke 9
Juranyi, L. 17
Juratzka, Jac. 16
Just, Léop. 13

K

Kalchbrenner, C. 17
Kalender 7
Kanitz, Aug. 17
Karasavikch, N. L. 42
Karsch, A. 9
Katzer 42
Kauffer, B. 42
Keit 48
Kellogg, A. 48
Kent, W. 40
Kerner, A. 19
Kiaer, F. 44
Kickx, J. J. 20
Kierskou, H. 21
King 57
Kippist, R. 32
Kirchhoff 13
Kirchner, L. 17
Kirchner, Ph. 9
Kirtland, Jared P. 51
Kjellman, Fr. 45
Kloetzcher, H. 36
Knapp, J. A. 17
Kny, L. 5
Kobell (von) 10
Koch 13
Koch, K. 5, 6
Koehne, E. 6
Kolb, M. 10
Koltz, J. B. J. 40
Körber 7
Körnhuber, A. 16

PAGE

Körnicke 6
Korthals, P. W.. 40
Kosteletzky, F. V. 17
Krantz, Dr. 6
Kraus, C. 11
Kraus, C. F. F. 11
Kraus, G. 8
Krause 12
Krempelhuber (von), A. 10
Kreusler, Ul. 6
Krieger, W. 45
Kristof, L. 18
Krombach, J. H. G. 40
Krutizki, P. J. 42
Kuhn, M. 6
Kühn, J. 8
Kühn, Gust. 12
Kulecsheio, S. J.. 42
Kunze, Joh. 7
Kürz, S. 57
Kürtz, F. 6
Kützing, C. T. 9

L

Lacroix, Fr. 29
Ladrey 28
Laguna, M. 22
Laguesse. 28
Lamotte, Mart. 28
Lamy de la Chapelle, Ed. . . 28
Landerer, X. 36
Lang. 43
Lang, Ch. 13
Lange, J 21
Langethal, Chr. Ed. 13
Larcher, Ad. 25
Latham. 34
Lauche 9
Lavallée, Alph. 26
Lawes, J. B. 34
Lawson, G. 52
Lawson, Marm. A. 34
Leggett, W. H. 51
Lehmann, Jul. 10
Leichtlin, M 13

PAGE

Leighton, W. A 34
Leifgeb, H. 18
Le Jolis, A. 27
Le Maout, Emm 25
Le Marchant Moore, S. 31
Lemonnier, G. 30
Lennuyez 24
Le Peltier, Arm 30
Le Roy, P. V. 51
Lesquereux, Leo. 51
Lestiboudois, Thém. 24
Levier, E 37
Lévy, P. 51
Lewakowsky, N. 43
Liagre, J B. J. 20
Licopoli, Caj. 38
Lieutaud, J. 26
Limpricht, G 7
Lindberg 43
Lindemuth. 6
Linden, J 20
List, Edm 11
Lletget, P. 22
Llopis, M 23
Lloyd, J. 30
Loew, E. 6
Lojka, H. 17
Lorentz, G. P. 56
Loret, H. 29
Lory. 28
Lubbers, L. 20
Lucas, Ed. 12
Luerssen, Chr. 12
Luna, D. 54
Lund, P. . , ... 55

M

Mac Gibbon. 47
Machado, Ant. 23
Mac Intyre, A. 33
Mac Ivor, W. G. 57
Mac Nab, J. 35
Mac Nab, W. Ram. 35
Macoun, J. 52
Mac Owan, P. 47

PAGE

Madelein 31
Magne 26
Magnier, L. 31
Magnin, Ant. 29
Magnus, P. 5
Maillot 29
Makowsky, Al. 19
Malaise, C. 21
Maly, Fr. 16
Mann, G. 57
Marchal, El. 20
Marchand, L. 25
Marcucci, Em. 37
Marès, P. 46
Margat, P. 56
Martens, Ed. 21
Marti, J. 23
Martianoff, N. 58
Martin, Em. 30
Martin, O. 31
Martinet. J. B. 55
Martins, Ch. 29
Massalongo, C. 38
Masters, Max. T. 32, 33
Mathieu, Aug. 29
Matinverni, Al. 40
Matthew, G. F. 52
Maurer, H. 13
Maurer, L. 13
Mauri, P. 36
Maximowicz (de), C. J. . . 41, 42
Mayer (père), C. 13
Mayer (fils) 13
Meehan, Th. 52
Mellichamp, J. H. 48
Mer, Em. 25
Mercklin (de) 42
Meyer, C. 6
Micheli, M. 45
Millardet, A. 29
Min, G. 43
Minks 10
Mitten, W. 34
Moe 44
Moeller, J. D. 10
Moissau, H. 21
Moller, A. Fr. 41

PAGE
Moore, Ch. 59
Moquin-Tandon, G. 26
Moore, D. 35
Moore, Th. 31
More, A. G. 36
Morel, J. 20
Moreno, E. P. 22
Mori, Ant. 39
Morière, J. 27
Morren, Ed. 21
Morthier, P. 45
Mosen, H. 55
Moser, Ig. 16
Mougeot, A. 27
Mouillefert. 28
Mudd, W 34
Mueller (von), F. 59
Müller, Ch. 8
Müller, Herm. 11
Müller, J. F. 14
Müller, N. J. C. 9
Muller 42
Muller, H. 9
Muller, H. 46
Muller, J. 45
Münter, J. 8
Murray, A. 33
Murton 57
Mussat 24, 26, 28

N

Naegeli, C. G. (von) 10
Nallino 39
Naudin, Ch. 24, 28
Nees von Esenbeck, C. G. . . 7
Nencioni, J. 39
Neszler, J. 13
Nicholson, H. A. 35
Nicolson 53
Nieprasch, J. 7
Niessl de Meyendorf, G. . . . 19
Nitschke 9
Nitzschner, W. 45
Niven, J. C. 34
Nobbe, Fr. 12

PAGE
Noe 53
Nordstedt, O. 44
Noulet 31
Nouton 26
Nyman, C. F. 44
Nylander, W. 25

O

Ohler 8
Oliver, D. 31, 32
Orio, Ant. 22
Orphanides, Th. G. 36
Ortgies, E. 46
Otto, Ed. 15
Oudemans, C. A. J. A. . . . 40

P

Pagnoul 26
Panchich, J. 44
Panisset, Alf. 47
Papier, A. 47
Parlatore, Ph. 37
Pasquale, J. A. 38
Pasqualini, A. 37
Passerini, J. 38
Pastor, P. 23
Paul, M. 8
Payot, V. 27
Peck, Ch. H. 51
Peck, P. 8
Peckolt, Th. 54
Pedersen 21
Pedicino, N. A. 39
Penaflel, A. 53
Pennetier 31
Perez-Minguez, L. 23
Perez, V. 48
Peter, A. 10
Petermann, A. 21
Petit, P. 25
Petounikow 43
Petrasch, J. 18
Petterson, F. 45

PAGE

Peyremal 30
Peyritsch, J. 15
Petzold. 9
Pfeffer, W. 6
Pfeiffer, O. 10
Pfeiffer, L. 7
Pfitzer, E. 13
Phassulis, P. 36
Philippi, R. A. 56
Phillips, W. 35
Pierre 58
Pierre, Is. 27
Pigal, G. 38
Piré, L. 20
Pirona, J. 39
Pitra, A 42
Placier, J. M. 29
Planchon, G. 25
Planchon, J. E. 29
Planellas-Giralt, J. 22
Plans, Fr. 23
Plowright, C. B. 34
Poetsch. 16
Poisson, J. 24
Popantapulo 43
Porter, Th. C. 51
Posada-Arengo, A. 55
Poscharsky, G. A. 12
Prantl, K. 11
Prestoe, H. 53
Prillieux, Ed. 25
Pringsheim, N. 5
Probst, J. 46
Prolongo, P. 23
Provancher 52
Prucha, J. 19
Puiriggari, J. 23
Purkinje, D. 78

Q

Quélet 29
Quihou 26

PAGE

R

Rabenhorst, L. 12
Radde, G. 44
Radlkofer, L. 10
Ramond, A. 25
Rand, E. S. 50
Rau 11
Raulin, V. 27
Rauwenhoff, N. W. P. 41
Ravenel, H. W. 48
Reboud. 47
Rees, M. 11
Regel (de), Ed. 41, 42
Regnell, P. 55
Rehm, Dr 11
Reichardt, H. W. 15
Reichenbach, L. H. G. . . . 12
Reichenbach, H. G. 15
Reinke, J. 8
Reinsch, P. 11
Renard 43
Renault, B. 24
Renny, J. 34
Renou 30
Rettig, H. 13
Revon, L. 26
Richard 47
Richter Lajos. 17
Ripart 27
Risler, E. 45
Rissoto, V. 56
Rivière, A. 26, 46
Rivière, Ch. 46
Robinson, W. 33
Robinson, J. 50
Rodembourg, E. 21
Rodrigues, J. Barb. 54
Rodriguez, J. J. 54
Rodriguez y Femenias, J. . . 23
Roeper, J. 14
Roesler, L. 16
Roger, A. 33
Rogowilsch, A. 43
Rolli, E. 36
Rosenbohm, E. 8
Rossignol 30

PAGE

Roslafinski, J. 18
Rostrup, E. 22
Roumeguère, C. 31
Roux 29
Roze, E. 25
Rudolph 43
Ruger, M. 51
Russow, Edmond 43

S

Sabatier, L. 58
Saccardo, P. A. 38
Sachs, Jul. 11
Sadebeck 15
Sadler, N. 35
Sagot, P. 28
Samsö-Lund 21
Sanchez-Comendador, Ant. . . 22
Sanio, C. 9
Sankey. 57
Saint-Gal 28
Saint-Lager 29
Sainz-Guttierrez, P. 23
Saldanha da Gama 54
Salomon, C. 11
Santo Garovaglio 38
Sargent. 50
Sargent, C. S. 50
Sauter, A. 16
Scaffai, L. 37
Scharrer 44
Scheffer, R. H. C. C. 58
Schenk 12
Schiffner 16
Schimper, P. W. 15
Schirnhofer, G. 16
Schmeltz, J. D. E. 15
Schmidt . . . . . , ... 11
Schmidt, Ad. 6
Schmidt, P. 14
Schmitz, Fr. 8
Schnée, G. 43
Schnetzler 46
Schomburgk, R. 59
Schroeder 43

PAGE

Schroeler 14
Schübeler, F. C. 44
Schüch de Capanema, G. . . . 54
Schüle, W 13
Schultze, H. 14
Schulzer van Müggenburg . . 19
Schumann, C. 7
Schwacke, C. A. Guil. . . . 54
Schwarz, L. 18
Schweinfurth 46
Schwendener, J. 45
Scott, J. 57
Scudder, S. H. 50
Sebus, H. 20
Serré-Guino 27
Sestini, F. 36
Settegast 9
Seubert, M. 13
Severin, A. 45
Shaw, J. 47
Shuttleworth, A. 57
Simon 20
Singer, J. 11
Sirodot. 30
Skofitz, Al. 16
Smeets, J. A. 40
Smirnal. 43
Smith, Aub. H. 52
Smith, Fr. 36
Smith, J. 31
Smith, W G.. 33
Sodiro, Al. 55
Sohrt 42
Solsky (de), N. 42
Sommier, St. 37
Sonder, W. 15
Sorauer, P. 10
Sordelli, F. 38
Sorokin, N. W. 43
Sowerby, G. B. 32
Spach, Ed. 24
Sparmann 44
Spietz 10
Sprague, C. J. 49
Staats 42
Staton, J. 35
Staudigel 43

PAGE
Stefan, J. 16
Stein 19
Stelling, Ed. 43
Stenzel, G. 7
Stohmann, F. 12
Stokes, G. G. 32
Stoll, R. 16
Stoll 9
Storer 50
Strasburger, Ed. 13
Strockarch. 59
Struska, J. 18
Sumichrast. 54
Suringar, W. F. R. 40
Susan, C. 38

T

Tangl, Ed. 18
Tassi, A. 39
Tatar, M. 17
Tauscher 17
Tchistiakoff 43
Tenney. 50
Tenore, V. 38
Terracciano, N. 37
Terschek 12
Texidor, J. 22
Teysmann, J. E. 58
Thoinet. 30
Thomé, O. W. 7
Thompson, R. 53
Thomson, G. 33
Thomson, T. 33
Thümen, F. 16
Thurber, G. 51
Thury 45
Thwaites, G. H. K. 57
Tidmarsh, Ed. 47
Timbal-Lagrave, Ed. 31
Timirazeff 43
Todaro, A. 38
Tommasini (de) 19
Tonel, J. 53
Tornabene, Fr. 37
Traverse, J. 59

PAGE
Trécul 24
Tremols, Fr. 23
Treub, M. 40
Triana, J. 25
Trimen, H. 32
Truchot 28
Tuckerman, Ed. 49
Tulasne, L. R. 24
Tulszhy, F. 17
Tyge Rothe 21

U

Ulbricht, R. 17
Urban 6

V

Van den Born, H. 21
Van den Brinck, G. 41
Van der Sande Lacoste, C. M. . 40
Van Eeden, F. W. 40
Van Gorkum, K. W. 58
Van Heurck, H. 20
Van Hulle, H. J 20
Van Tieghem, Ph. 25
Vasquez, A. 56
Vatke, W. 6
Velten, W. 16
Verlot, B. 24
Verlot, J. B. 28
Verson, E. 38
Veselofsky (de) 42
Vesque 24
Vetter, Ad. 16
Vetter, Ch. 15
Viallanes 28
Viand-Grand-Marais, A. 30
Vié, L. 22
Vieillard, E. 27
Vildpret 48
Vilmorin, H. 25
Voechting, H. 6
Vogel, A. 15
Voigt, J. 43
Voss, W. 18

PAGE

W

Walther. 10
Walz, J. J. 43
Walz, L. 17
Warming, E 21
Waterhouse-Hawkins 51
Watson, F. 32
Watson, Ser. 50
Watson, H. C. 35
Wawra, H. 19
Weber 8
Weber, J. B. 28
Weddell. H. A. 30
Weigelt, K. 15
Weiss, A. 17
Wendland, H. 8
Wiesner, J. 15
Wigand, A. 9
Wigman, H. J. 58
Wildt, E 9
Willermoz, Ch. F. 29
Willey, H. 50
Williamson. 31
Willkomm, M. 17
Wilson 47
Wilson, N. 53
Wingarter, Ch. 30
Winter, G. 12
Witte, H. 40

PAGE

Willmack, L 5, 6
Wittrock, V. B. 45
Wobst, M 43
Wolf, O. 9
Wolff (von), E. 11
Wolff, W 12
Wolkenstein (de), E. P. . . . 42
Woloszczak, E. 15
Wood, H. C. 52
Woronin. 42
Wrede , ... 9
Wright, E. Perc. 36
Wydler, J 15

Y

Yela, J. 54

Z

Zabel 9
Zabel. 43
Zanardini, J 39
Zeller, G. 9
Zelterstedt. 45
Zöller, Ph. 16
Zwanziger, G. Ad. 18

TABLE DES NOMS GÉOGRAPHIQUES.

—

A

PAGE

Aberdeen 35
Acadie 52
Adélaïde 59
Afrique. 46
Aiken 40
Aix 26
Albany. 51
Alençon 26
Alexandrie 46
Alfort 26
Alger 46
Algérie 46
Allemagne. 5
Alsace-Lorraine 15
Altenburg 17
Altona 6
Amérique méridionale 54
Amérique septentrionale . . . 48
Amherst 49
Amstelodanum 40
Amsterdam 40
Andegavum 26
Angers 26
Angleterre. 31
Anhalt (duché d'). 14
Annecium 26
Annecy. 26
Antigoa. 53
Antilles. 53
Antverpia 20

PAGE

Anvers 20
Apalachicola 49
Aquae Sextiae 26
Arizava. 53
Arras 26
Arverni. 28
Arzew 47
Aschaffenburg. 10
Aschersleben 6
Asie. 57
Assomption 56
Asti 36
Asuncîon 56
Assumpçaò 56
Athènes 36
Athens 49
Atrebatum. 26
Augsbourg. 10
Augusta Vindelicorum 10
Aurelianum 30
Australie 59
Autriche 15
Avola 36

B

Bade (Gd. duché de). 13
Baden-Baden 13
Bahia 55
Bâle. 45

PAGE
Balmuto 35
Bangalore 57
Barcelone 22
Barcino 22
Basilea 45
Batheaston. 33
Baudoeng 58
Bavière. 10
Bayreuth 10
Belfast 36
Belgique 20
Belgrade 44
Belleville 52
Berlin 5
Berne 45
Berolinum. 5
Berwick-sur-Tweed 34
Besançon 26
Birmingham 34
Blankenburg-a-Harz. 14
Bluffton. 48
Bogor 58
Bohême 17
Bologne 36
Bombay 57
Bonna 6
Bonn 6
Bononia 36
Bordeaux 27
Boston 49
Bourges 27
Brême 14
Bremen. 14
Brésil 54
Breslau. 7
Brest 27
Brisbane 59
British America 52
Bromberg 7
Brookline 50
Bruna 19
Brünn. 19
Brunswick. 14
Brunswick (duché de) 14
Bruxelles 20
Bruyères 27
Bucarest 41
Bucaresta 41
Buda-Pesth. 17
Budapestum 17
Bucharest 41
Buenos-Ayres. 56
Buffalo 51
Buitenzorg. 58
Burdigala 27

C

Cadix. 23
Cadomum 27
Caen. 27
Caesar-Augusta. 23
Caesaris Burgus 27
Cagliara. 37
Cahan 27
Calcutta. 57
Caldas 55
Calèves. 45
Californie 48
Cambridge. 34
Cambridge. 50
Campinas 55
Canada. 52
Canaries. 48
Cannes 27
Canton 50
Cap-de-Bonne-Espérance . . . 47
Cape-Town. 47
Caracas. 55
Carinthie 18
Carkow. 42
Carlsruhe 13
Carniole. 18
Caroline du Sud 48
Caserta 37
Cassel. 7
Castellum 7
Catane 37
Catania. 37
Cette. 27
Chamonix 27

PAGE

Charkow 42
Châteauroux 27
Cherbourg 27
Cheverny 27
Chicago. 49
Chili. 56
Christiana 44
Cirencester. 34
Claromons. 28
Claudiopolis 17
Clermont-Ferrand. 28
Cleveland 51
Clèves 7
Cliaris 37
Clivia. 7
Cluniacum. 28
Cluny 28
Coccoliberis. 28
Cöln. 7
Coethen. 14
Coïmbra. 41
Coïmbre. 41
Collioure. 28
Cologne. 7
Colombie 55
Columbia 49
Columbus 51
Colonia Agrippina. 7
Conimbrica 14
Conception del Uruguay. . . . 56
Connecticut 49
Constantine. 47
Copenhague 21
Corcelles 45
Cordova. 54, 56
Cracovie 18

D

Dahme 7
Danemarck. 21
Danzig 7
Darmstadt 14
Dijon 28
Divio. 28
Döbbeln 12

PAGE

Donaueschingen 13
Dorpat 43
Dresde 12
Dublin 35
Dusseldorf. 7

E

Easton 51
Eblena 35
Écosse 35
Edimbourg 35
Edinburgh, ... 35
Egypte 46
Eichstadt 11
Eisenach 13
Eisleben. 7
Eldena 7
Equateur 55
Ercsin 17
Erlangen 11
Espagne, ... 22
États-Unis. 48

F

Fano. 37
Ferrare, ... 37
Firenze. 37
Florence. 37
Floride 49
Forli. 37
Fountaindale 49
France 24
Francfort-s/le-Mein. 8
Francofurtum ad Mœnum. . . 8
Fribourg. 13

G

Galicie 18
Gand. 20

PAGE

Gandavum, ... 20
Gèdre. 28
Geisa 13
Geiss 13
Gembloux 21
Gênes 37
Geneva. 45
Genève 45
Genova, ... 37
Genua 37
Germantown 52
Giéres-Uriage 28
Giessen 14
Glascua, . . . , ... 35
Glascow. 35
Goerlitz. 8
Goettinga 8
Goritz 19
Görz. 19
Göttingue 8
Graaf Reinet . , ... 47
Graecum 18
Graetia. 18
Graham's-Town 47
Granata. 23
Grande-Bretagne. 31
Grand-Jouan 28
Granianopolis. 28
Gratz 18
Grèce 36
Greifswald. 8
Grenade 23, 54
Grenoble 28
Grignon 28
Groningue 40
Gryphiswaldia 8
Guatemala. 54

PAGE

Heidelberg. 13
Helsingfors 43
Herbipolis. 11
Herrenhausen. 8
Hesse (G^d duché de). 14
Hildesheim 8
Hispalis. 23
Hobart-Town. 59
Hohenheim 11
Holmia. 44
Hongrie 17
Howrah 57
Hull. 34
Hurstpierpoint 34

H

Haarlem. 40
Haïti (république de) 53
Halae 8
Halifax 52
Halle-sur-la-Saale 8
Hambourg. 15
Hanovre 8

I

Iéna. 13
Illiinsk. 43
Illinois 49
Illyrie 19
Indes anglaises 57
Indes françaises 58
» néerlandaises. 58
Innsbruck 19
Insula 28
Irlande 35
Islebiae. 7
Italie, ... 36

J

Jamaica Plain, ... 50
Jamaïque, ... 53
Japon, ... 58

K

Kalocsa, ... 17
Kaplitz 17
Kappeln 11
Kasan 43
Kiel , ... 8
Kiew, ... 43
Kilia, ... 8

PAGE

King's-Lynn 34
Kjöbenhaven 21
Klagenfurth, ... 18
Klausenburg 17
Klosterneuburg 16
Kœningsberg 8
Kolozsvar 17
Krems 16
Kuschen 9

L

La Croix de Bléré. 58
Laeken 21
Lagoa Santa 55
Lahore 57
Laibach, ... 18
Langenthal. 19
Lausanne 46
Le Caire 46
Leipzig, ... 12
Lemberg, ... 18
Leodium 21
Leopol 18
Leopolis 18
Leyde 40
Liberty. 52
Liége 21
Lienz, ... 19
Lille, ... 28
Lima, ... 55
Limoges 28
Lippstadt 9
Lipsia 12
Lisboa 41
Lisbonne 41
Littoral. 19
Livadia. 43
Liverpool 34
Ljublin, ... 44
Lobositz 17
Lohr. 11
Lokoska 58
Londinium. 31
London. 31
Londres, ... 31

PAGE

Louvain 21
Lovanium 21
Lubeck. 15
Lucca 38
Luciefelde. 34
Lucknow 57
Lucques 38
Lugdunum. 29
Lugdunum Batavorum 40
Luik. 21
Lund 44
Lutetia 24
Lüttich 21
Luxembourg (Gd duché de) . . 40
Luxembourg 40
Lwow 18
Lyck 9
Lyon 29

M

Màcon 29
Madras 57
Madrid 22
Mago 23
Mahon 23
Malaga 23
Manchester 34
Manille. 59
Mantua Carpetanorum 22
Marburg 9
Marburg 18
Marpurgum 9
Marseille 29
Martinique 53
Massachusetts. 49
Massilia 29
Maurice (Ile) 47
Mecklembourg-Schwerin (Gd duché) 14
Medellin 55
Mediolanum 38
Meiland 38
Melbourne. 59
Méran 19
Mexico 53
Mexique 53

PAGE

Milan 38
Milano 38
Minussinsk 58
Missouri 50
Möckern 12
Modène. 38
Monachium 10
Monasterium 9
Mons Pessulanus. 29
Montbéliard 29
Montevideo 56
Montpellier 29
Moravie 19
Moscou. 43
München 10
Münden 9
Munich 10
Münster 9
Muskau. 9
Mutinia. 38

N

Namnetes 29
Namur 21
Nancy 29
Nantes 29
Naples 38
Natal 48
Neapolis 38
Neustadt-Eberswalde 9
Neustadt-sur-la-Hardt 11
New-Bedford 50
Newfield 51
New-Haven 49
New-Jersey 51
New-Yorck. 51
Nicaragua 54
Nice. 30
Nikita 43
Nimègue 40
Nordhausen 9
Norwége 44
Nouméa 59
Nouvelle-Bretagne 52
Nouvelle-Calédonie 59
Nouvelle-Ecosse 52
Nouvelle-Galles du Sud. . . . 59
Nouvelle-Grenade 55
Nouvelle-Zélande 59

O

Océanie. 59
Odessa 43
Oenipons 19
Ohio 51
Ootacamund 57
Oran. 47
Orléans. 30
Orotava. 48
Otago 59
Oxford 34
Oxona 34

P

Padone 38
Palerme 38
Palma 23
Panormus 38
Paraguay 56
Paris 24
Parme 38
Patavium 38
Pavia 38
Pavie 38
Pays-Bas 40
Pensylvanie 51
Peradenia 57
Pérou 55
Perth 35
Pesaro 38
Pesth 17
Petropolis 41
Philadelphie 52
Philippines 59
Pietavium 30
Pillnitz 12
Pise 39
Poitiers. 30

PAGE

Pola 19
Pommritz 12
Pondichéry 58
Port-au-Prince 53
Port-Elisabeth 47
Portici 39
Port-Louis 47
Port-Natal 48
Porto 41
Portugal 41
Potsdam 9
Poughkeepsie 51
Praga 17
Prague 17
Proskau 9
Prusse 5
Putawy 44

Q

Québec 52
Queensland 59
Quito 55

R

Randegg 16
Rastadt 14
Ratisbona 11
Ratisbonne 11
Regensburg 11
Regiomons 8
Rennes 30
République Argentine 56
Réunion (Ile de la) 47
Reutlingen 12
Rio-de-Janeiro 54
Rio-de-la-Plata (États-Unis du) . 56
Rochefort 30
Rome 36
Romorantin 30
Rostock 14
Rothamsted 34
Rotherfield 34
Rothomagus 31

PAGE

Rouen 31
Roumanie 41
Rufach 15
Russie 41
Ruvo di Puglia 39

S

Saharunpore 57
Saïgon 58
Salisburgum 16
St-Andrews 35
Ste-Catherine 55
St-Denis 47
St-John 52
St-Jacques de Compostelle . . . 23
St-Trond 21
Saragosse 23
Sibérie 58
Skarup 22
St-Louis 50
St-Pétersbourg 41
St-Quentin 31
Salem 50
Salzburg 16
San Felipe 56
San Francisco 48
San Salvador 55
Santiago 23,56
Saxe Royale 12
Saxe-Weimar-Eisenach . . . 13
Schoenbrunn 16
Serbie 44
Servie 44
Séville 23
Sheffield 34
Shrewsbury 35
Sienne 39
Singapor 57
Slavonie 19
Soleure 46
Somerset East 47
Sonderhausen 10
Stettin 10
Stockholm 44
Strasbourg 15

PAGE

Stuttgart 11
Styrie, ... 18
Suède, ... 44
Suisse 45
Sydney 59
Syracuse 51

T

Tasmanie 59
Tehuantepec 54
Ténériffe 48
Tergestum 19
Thames Ditton 35
Tharand 12
Ticinum 38
Tiflis 44
Tiramo 39
Tolosa 31
Toowoomba 59
Toulon 31
Toulouse 31
Tours 31
Transylvanie 19
Trente 19
Tridentum, ... 19
Trient 19
Triesdorf 11
Trieste 19
Trinidad (Ile de la) 53
Tripoli 58
Tübingue 12
Turicum 46
Turin 39
Turinum 39
Turones 31
Turquie 58
Tyrol 31

U

Udine 39
Ultrajectum 41
Umbria, ... 39
Upsala 45
Upsal 45

PAGE

Urbino. 39
Uruguay 56
Utakamund 57
Utrecht. 41

V

Valladolid 23
Valence, ... 23
Valentia 23
Vallombrosa 39
Varallo 39
Varel 10
Varsovie 44
Vénézuéla 55
Venise 39
Verceil 40
Vérone 40
Vesontio 26
Vevey , ... 46
Victoria 59
Vienne 15
Vindobona. 15
Vinkovce 19
Virginie 52
Vratislavia, ... 7

W

Wallendorf 17
Warschau 44
Warszawa 44
Washington 49
Wedel 10
Weihenstephan 11
Weisswasser 18
Wellington 59
West-Chester 52
West Indies 53
Wien 15
Williamstown. 50
Wurzbourg 11
Wurtemberg 11

Z

Zurich 46

L'ÉNERGIE DE LA VÉGÉTATION

OU APPLICATION

DE LA THÉORIE MÉCANIQUE DE LA CHALEUR

A LA PHYSIOLOGIE DES PLANTES;

PAR

Édouard MORREN,

Membre de l'Académie royale de Belgique, professeur à l'Université de Liége.

Extrait des *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, 2me série, t. XXXVI, n° 12; décembre 1873.

DEUXIÈME ÉDITION.

LIÉGE.

AUX BUREAUX DU SECRÉTARIAT, BOVERIE, N° 1.

1876

Les relations entre la chaleur et la végétation, spécialement au point de vue de l'intervention dynamique de la chaleur dans la physiologie des plantes[1].

L'action de la chaleur sur les végétaux est une grande et belle question à étudier : elle pénètre dans l'essence même de l'activité vitale. On l'élucide lentement à mesure que la physique et la chimie progressent dans la connaissance des corps et des forces.

En présence d'une question aussi vaste, il importe de préciser le côté par lequel on l'aborde.

La chaleur a de l'influence sur la croissance des végétaux[2],

---

(1) Lecture faite dans la séance de la classe des sciences du 8 novembre 1875 et imprimée dans la séance du 15 décembre suivant.

(2) Voy. J. Sachs, *Ueber der Einfluss der Lufttemperatur und des Tageslichts auf die stündlichen und Taglichen änderungen des Längenwachsthums der Internodien*, dans : Arb. der botan. Instit. in Wurzburg, 1872 2e livr., — analysé dans le *Bull. de la Société botanique de France*, R. B., 1872, p. 225.

sur la circulation des sucs, sur l'élaboration cellulaire, sur la respiration et sur bien d'autres phénomènes que nous n'avons pas à considérer ici.

Nous avons à nous occuper seulement des relations de la chaleur avec le développement des plantes et particulièrement avec les phénomènes périodiques de la végétation : ainsi limitée, la question est encore assez étendue pour qu'on puisse la parcourir sur des voies différentes.

Jusqu'ici elle a été étudiée plutôt par l'observation que par la méthode expérimentale. On s'est adonné, avec le zèle le plus louable, à l'observation des phénomènes périodiques; on a observé la température sous laquelle ces phénomènes se manifestaient et l'on a cherché à en déduire les relations de la cause à l'effet.

I. Les phénomènes périodiques considérés comme des faits, indépendamment de toute discussion, font connaître l'époque à laquelle se manifeste le phénomène que l'on considère, la date moyenne de cette manifestation et les écarts dont elle est susceptible.

A la suite d'observations suffisamment répétées, on établit ainsi le calendrier d'une flore déterminée, on trouve d'intéressantes comparaisons entre les divers éléments dont cette flore se compose, par exemple, selon l'origine ou la nature des espèces : entre la végétation et le règne animal, comme la migration des oiseaux ou les métamorphoses des insectes: entre les flores des diverses régions géographiques et même entre plusieurs époques plus ou moins éloignées d'une même flore.

II. Cette dernière considération conduit à envisager la ma-

nifestation des phénomènes périodiques dans leurs rapports avec le climat et particulièrement avec la chaleur. Dès lors on s'appuie sur les faits pour en chercher les relations ; on compare entre eux des climats différents et des flores éloignées ; on aborde même l'équation de la chaleur et du phénomène.

De nombreuses observations ont été accumulées dans cette direction et des théories assez divergentes ont été proposées pour rendre compte des rapports entre la température et la végétation. Ad. Quetelet en a été l'ardent promoteur en Belgique et il a produit à ce sujet les documents les plus nombreux et les plus utiles. Des travaux importants ont été aussi publiés dans d'autres pays; sans répéter à ce propos un historique bien connu [1], nous mentionnerons ceux de F.-C. Schübeler, Herm. Hoffmann [2], Charles Fritsch [3], Charles Linsser [4], Guillaume Kabsch [5].

Dans ces ouvrages et ceux de Quetelet, on trouve la citation des autres sources à consulter. Les observations de Fritsch, Kabsch et Linsser sont considérables; il importe, nous paraît-il, d'en dégager tout ce qui est définitivement acquis à

---

(1) Voy. Éd. Morren, *Mémorandum des travaux de botanique*, 1872, p. 72.

(2) H. Hoffmann, *Witterung und Wachsthum oder Grundzüge der Pflanzenklimatologie*, Leipzig, 1857 ; 1 vol. in-8°.

(3) Karl Fritsch, *Resultate mehrjähriger Beobachtungen über jene Pflanzen...* Prag. 1851. — *Untersuchungen über das gesetz des Einfluss der Luftemperatur...* Wien, 1858. — *Termische constanten fur die Blüthe und fruchtreife von 889 Pflanzewarten.* Wien, 1865. *Phaenologische Beobachtungen aus dem Pflanzen und Thierreiche.* Wien, 1869.

(4) Carl. Linsser, *Die periodischen Erscheinungen des Pflanzenlebens*, Mém. de l'Ac. Imp. de St-Pétersbourg, VIIe série, t. XI, n° 7, 1867. — *Untersuchungen uber die periodischen Lebenserscheinungen der Pflanzen*, Mém. de l'Ac. Imp. de St-Pétersbourg, VIIe série, t. XIII, n° 8, 1869.

(5) W. Kabsch, *Ueber die Vegetationswarme der Pflanzen und die Methode sie zuberechnen.* — *Das Pflanzenleben der Erde*, Hannover, 1870, 1 vol. in 8° (posthume). — On trouve la traduction, par M. Ch. Firket, du chapitre *la chaleur et la végétation*, dans la *Belgique horticole* 1872 et 1873.

la science et, dans l'intérêt même des recherches qui sont poursuivies en Belgique, de les mettre en parallèle avec celles qui ont été publiées par l'Académie et par l'Observatoire. Ce travail est ardu et pénible et il réclame une attention soutenue : nous ne pouvons prévoir quel en serait le résultat, mais nous pensons qu'il est demandé par la 3e question du programme de concours de la classe des sciences pour 1875. Nous ne l'avons pas entrepris nous-même, mais l'attrait de ce genre d'études nous invite à présenter quelques considérations qui s'y rattachent.

Jusqu'ici, pour déterminer la température qui agit sur la végétation, on se borne à comparer les indications du thermomètre et les phases de la végétation, et, comme on observe généralement un thermomètre placé à l'ombre, ses indications ne sont rigoureusement applicables qu'aux végétaux qui se développent dans les mêmes conditions. Les expériences connues du comte de Gasparin et de M. Alph. de Candolle, sur l'influence de la radiation solaire, ont donné des résultats contradictoires et ne suffisent pas pour asseoir une opinion définitive. On peut considérer cette influence soit au point de vue du temps nécessaire pour la manifestation d'un phénomène de végétation, soit sous le rapport de la quantité du produit.

Plusieurs autres circonstances peuvent d'ailleurs intervenir, parmi lesquelles nous citerons la chaleur accumulée dans le sol autour des racines, même par une seule journée sereine; le refroidissement plus ou moins rapide et profond du sol par l'effet de la gelée ou du rayonnement [1] ; la chaleur que l'eau absor-

---

(1) Ch. Martins, *Du refroidissement nocturne*, etc. Montpellier, 1865, in-4°. — M. Becquerel a fourni récemment des données nouvelles sur ce sujet : *Comptes rendus*, 10 février, 1875, p. 510.

bée par les racines répandu dans l'organisme; la chaleur dépensée par la transpiration des feuilles; la résistance plus ou moins énergique des végétaux à l'échauffement ou au refroidissement atmosphérique; l'influence du vent et de l'état hygrométrique de l'air, etc. Il faut aussi tenir compte de la durée de l'influence échauffante ou refroidissante. Ainsi l'*Agave americana* peut endurer — 6° R. pendant un temps court et il n'est pas en état de résister longtemps à une température de + 1°. De même que pour la chaleur, les plantes alpines mourraient bientôt si elles devaient être exposées plusieurs jours à une température uniforme de + 10°, tandis qu'elles se plaisent à recevoir passagèrement une chaleur plus élevée. On doit reconnaître aussi, au moins chez la plupart des plantes cultivées, sinon une acclimatation absolue, au moins une accommodation incontestable à des climats dont la chaleur est différente. Des races précoces se forment, tant chez des végétaux annuels, comme le pois et le maïs, que chez des espèces pérennantes, comme la pomme de terre, ou ligneuses, comme le poirier, et ces races réclament moins de chaleur pour mûrir leurs fruits que les variétés tardives. On ne saurait perdre de vue l'influence de l'atavisme et de certaines habitudes invétérées chez des végétaux. C'est ainsi que la flore du cap de Bonne-Espérance introduite dans nos cultures européennes continue, au moins pendant un certain nombre d'années, en dépit des excitations de notre climat, à fleurir en hiver et à demeurer en repos pendant notre été. Il en est de même pour la végétation australienne. La chute des feuilles en automne chez la plupart des arbres septentrionaux peut aussi être considérée comme une habitude que ces arbres perdent quelquefois sous des régions plus mé-

ridionales. Le fait a été constaté pour le prunier et pour d'autres arbres.

Les travaux de Charles Linsser, qui ont porté sur un nombre considérable de faits, ont établi, conformément à l'opinion de M. A. de Candolle [1], de M. Schübeler [2] et de nous-même [3], que les habitudes invétérées par l'action du climat originel interviennent dans la manifestation des phénomènes de la végétation. D'après Ch. Linsser : 1° les végétaux du Nord, transplantés dans le Sud, y deviennent plus précoces que ceux du Nord, et les végétaux du Sud, transportés dans le Nord, y restent en retard sur ceux-ci: 2° les végétaux des montagnes et ceux de la plaine se conduisent réciproquement de la même manière quand on les change de région.

M. Ch. Martins a constaté le même fait [4]. L'hiver rigoureux de 1870 à 1871 lui a donné l'occasion de remarquer que, parmi les plantes *actuellement indigènes* aux environs de Montpellier, ce sont les espèces appartenant réellement à des groupes exotiques qui ont été atteintes.

C'est aussi l'opinion exprimée par M. Wladimir Koeppen, dans son important mémoire sur *la chaleur et la croissance des végétaux* [5]. Il estime que « les espèces ont dû prendre l'habitude de phases périodiques parce qu'elles ont dû subir la

(1) Voy. Alph. de Candolle, *Geogr. bot.* p. 47. et *Arch. de la Biblioth. univ. de Genève*, juin 1872.

(2) Voy. la *Belgique hort.*, 1863, p. 145.

(3) *L'Acclimatation des plantes.* Gand, 1863. br. in-8°.

(4) *L'Hiver de* 1870-71, *dans le Jardin des Plantes de Montpellier.* — Mém. de L'Acad. des sciences et lettres de Montpellier, t. VII, p. 527.

(5) *Wärme und Pflanzenwachstthum*, dans les Bull. de la Soc. des Natur. de Moscou, 1870, p. 41.

périodicité des phénomènes atmosphériques et s'y accommoder pour vivre, et cette habitude est invétérée à ce point qu'elles conservent ces phases même quand il n'existe plus de périodicité dans les agents du monde extérieur, comme sous le climat de Madère. »

Les phénomènes sur lesquels l'attention des phénologistes s'est portée jusqu'ici, savoir la feuillaison, la floraison, la maturation et l'effeuillaison, ne sont point les seules étapes de la végétation qu'il y ait à considérer : la germination naturelle et le gonflement des bourgeons ont aussi de l'importance et ne devraient pas être perdus de vue.

En ce qui concerne la floraison, on peut remarquer que la formation des boutons est un autre phénomène que l'épanouissement des fleurs. Cette formation n'est pas sous la dépendance exclusive de la chaleur, mais beaucoup d'autres circonstances interviennent. On assure, par exemple, que la vigne cesse de fleurir sous la zone intertropicale. De même les plantes boréales ou alpines, transportées dans la plaine ou sous des latitudes trop douces, développent volontiers un feuillage exubérant, mais cessent de fleurir. On peut citer le *Soldanella alpina*, le *Primula minima*. Il faut, pour amener la formation des boutons, c'est-à-dire ce qu'on peut appeler l'anthogénie, certaines circonstances autres que celles qui dépendent de la chaleur, par exemple, un certain âge. Mais, chose bien remarquable, l'âge de tous les individus issus de la multiplication d'une même souche se compte comme s'ils étaient restés unis à cette souche. Nous avons signalé la floraison simultanée dans les cultures européennes du *Gincko biloba*, du *Virgilea lutea*, du *Cedrus Libani*, du

Saxe-Gothaea conspicua, sous les circonstances les plus différentes [1].

On sait aussi que dans notre flore forestière et rurale les boutons se forment, en général, pendant l'année qui précède leur épanouissement. Tout n'est donc pas caloridynamie dans la floraison. La chaleur a surtout pour effet de mettre le végétal à même de préparer les matières plasmiques qui doivent être utilisées par la floraison.

En résumé, nous nous sommes efforcé de faire voir par ce qui précède que dans la feuillaison, la floraison, la maturation et la défeuillaison, il se manifeste des phénomènes indépendants de l'action de la température.

Si maintenant nous avons à nous occuper de cette température, nous constatons dans chaque espèce végétale un zéro physiologique, c'est-à-dire un point de l'échelle thermométrique au-dessous duquel la chaleur est inefficace. Chez certaines espèces alpines ou boréales, telles que le *Galanthus nivalis*, le *Soldanella alpina*, ce zéro idiosyncrasique coïncide à peu près avec celui du thermomètre, mais il est à + 4° R. pour l'orge, à + 4°, 8 pour le froment, à + 12° ou 13° pour le cocotier. M. Alph. de Candolle appelle chaleur inutile toute celle qui ne produit pas cette température minima et il a fait remarquer, avec raison, qu'il faut l'éliminer des calculs, c'est-à-dire que l'on doit seulement tenir compte de la température moyenne des jours où la chaleur a dépassé ce minimum spécifique. Selon Kabsch, dont les idées me semblent devoir être prises en considération, la chaleur de la nuit, c'est-à-dire

---

(1) Voy. *Acclimatation végétale et la Belgique horticole.*

la chaleur qui intervient en dehors de la lumière pendant le repos physiologique des végétaux, est également de la chaleur inutile et elle devrait être éliminée. Dans cette opinion, ce n'est pas la température moyenne du jour entier qu'on doit faire intervenir, mais bien celle des heures de la journée : c'est ce que Kabsch appelle le *jour de végétation*. Les températures ainsi évaluées deviennent plus élevées. La longueur de la journée étant très-variable suivant les saisons et les latitudes, au moins en dehors de l'écliptique, il en résulte que la chaleur utile varie selon les mêmes circonstances. Il ne saurait être indifférent qu'une chaleur moyenne de + 16° agisse pendant 12 heures du jour, comme c'est le cas sous l'équateur, ou pendant 18 à 20 heures, comme il arrive dans les régions polaires. On explique de cette manière, pour une certaine part, la rapidité extraordinaire de la végétation dans les contrées septentrionales. Kabsch, en appliquant sa méthode, a été amené à un résultat qui s'éloigne de l'opinion la plus générale, savoir que les sommes de chaleur nécessaires pour les diverses périodes de la végétation d'une espèce, telles que la germination, la floraison, la fructification, sont fort rapprochées les unes des autres. Le même savant, enlevé prématurément de ce monde, a formulé, avec beaucoup de précision, les trois lois suivantes de physique végétale :

1. Il existe pour chaque plante sur l'échelle thermométrique un minimum et un maximum entre lesquels l'espèce est capable d'exercer normalement ses fonctions organiques.

2. Toute germination, toute évolution, toute maturation exige un certain degré de température, très-variable suivant les espèces.

3. Chaque espèce végétale, pour parcourir les diverses phases de son existence, exige une certaine quantité de chaleur.

Ainsi la vigne, par exemple, se maintient entre — 19° et + 20°, mais elle n'entre pas en activité sous une température inférieure à + 8° et elle exige pour donner du vin potable 2900°.

Des expériences devraient être faites pour vérifier et pour appliquer ces lois.

Déjà M. Hugo de Vries [1], en étudiant l'influence de la température sur la germination, a constaté qu'il existe pour chaque espèce un point d'élection où la croissance se fait avec plus de rapidité qu'à toute autre température, et qu'au-dessous de ce point, la longueur atteinte augmente, tandis qu'au-dessus elle diminue à mesure que la température s'élève. Ce résultat est conforme à la seconde loi de Kabsch. Il résulte aussi des expériences du même naturaliste néerlandais que, pour la majorité des végétaux observés, la température, limite de la vie se trouve entre 45° et 47° dans l'eau, et entre 50° et 52° dans l'air ou dans la terre sèche. Comme, d'autre part, la limite inférieure de l'action calorifique se trouve à 0° ou dans son voisinage, on voit que les limites entre lesquelles les expériences doivent être instituées, ne sont point fort éloignées l'une de l'autre.

Il nous semble que les observations des périodiciens ont donné à peu près ce qu'elles peuvent, au moins en ce qui con-

---

(1) *De invloed der temperatuur op de levensverschynselen der planten*, in de : Nederlandsch Kruidkundig Archief. 2e série, t. 1, pp. 25-49, 1870.

cerne les faits observés et qu'il est nécessaire d'étudier désormais l'action de la chaleur par la méthode expérimentale.

III. Un problème de la plus haute importance et qu'on a trop négligé jusqu'ici est celui des rapports de la chaleur reçue avec le poids acquis par la plante sous l'action des rayons solaires et spécialement avec la quantité de carbone fixée dans la matière organique. D'après ce qu'on sait actuellement, on estime que, sous un climat tempéré, un hectare de prairie ou de culture fixe en une année de 1,500 à 6,000 kilogrammes de carbone et que pour ce travail les organismes végétaux utilisent entre 1 et 4 millièmes de la chaleur qui arrive par la radiation solaire sur l'espace qu'ils occupent [1].

Il est évident que les quelques phénomènes sur lesquels s'est portée l'attention des périodiciens, germination, feuillaison et les autres ne sont que des étapes, des points de repère plus ou moins conventionnels dans la vie des plantes. Ils sont tous des actes de croissance : or, toute croissance suppose mouvement ; tout mouvement nécessite une dépense de force ; toute dépense de force est une transformation de chaleur.

On sait qu'il existe un état statique de l'azote, un azote neutre dans lequel baignent les êtres vivants en ne lui demandant rien que le milieu pour l'existence et qu'il existe aussi un état dynamique de l'azote, un azote organique, qui est engagé dans des combinaisons actives et qui est l'élément vivant par excellence. Il nous semble qu'il faut aussi distinguer deux manifestations différentes de la chaleur. Il y a la température

(1) Voy. Ed. Becquerel, *La Lumière*, 1868, t. II, p. 288.

dans laquelle baignent les organismes et dans laquelle ils peuvent seulement manifester leur activité ; et il y a aussi une action du calorique qui intervient mécaniquement ou chimiquement par ces transformations dans les phénomènes biologiques. Ce calorique, dont on peut suivre la dépense et la restitution dans les phénomènes mécaniques comme dans les actes biologiques, est celui-là même qui agit avec la lumière et qui, dans les plantes, intervient pour la réduction des composés minéraux et s'engage dans l'élaboration des substances organiques. On peut affirmer que les plantes vertes sont, en vertu de leur activité organisatrice, la seule source première de tout mouvement organique. Chez tous les végétaux verts, les faits essentiels sont les mêmes ; bien qu'ils fonctionnent sous les climats les plus différents, tous élaborent des substances hydrocarbonées et quaternaires. Par ce travail il y a production de composés endothermiques.

Il y a aussi chez les végétaux des phénomènes de mouvement : pour le transport de la plus infime molécule depuis l'extrémité de la racine qui l'a absorbée jusqu'au sommet de la cime, il y a mouvement et, quelque faible qu'il puisse être, s'il n'est pas produit par un autre mouvement préexistant, il ne peut être attribué qu'à la transformation du calorique.

Il nous paraît que la chaleur utilisée, c'est-à-dire réellement absorbée pour la manifestation de ces phénomènes d'élaboration et de croissance, peut être déterminée sous forme de calories ; en d'autres termes, qu'on arrivera, par la physique végétale, à la détermination de l'équivalent mécanique de la chaleur dans le travail organisateur des végétaux. Cette recherche n'est pas, comme on le voit, la même que celle qui consiste à constater

entre quels degrés thermométriques se manifestent les phénomènes de la végétation. Il faudrait chercher à déterminer la chaleur engagée dans les substances qui jouent un rôle actif dans l'organisme et, s'il est permis de l'espérer, le rapport de la chaleur nécessaire pour leur production avec celle qui se dégage pendant leur décomposition. Nous avons spécialement en vue la fécule. C'est dans cette direction qu'on découvrira l'origine de tout mouvement organique, car de même que la force est distincte du mécanisme et seulement dirigée par ce mécanisme, de même la force est distincte de l'organisme et seulement coordonnée par lui.

Nous avons vu précédemment que, d'après quelques données fournies par Chevandier et Boussingault, M. Edm. Becquerel a pu fixer à 4 ou 5 millièmes de la chaleur fournie par les rayons solaires, la proportion de chaleur fixée par la végétation pour la réduction de l'acide carbonique et la fixation du carbone. Cette proportion s'augmenterait un peu si l'on tenait compte de l'hydrogène fixé et de quelques autres corps combustibles engagés dans les combinaisons organiques par le travail réducteur des végétaux. Mais la chaleur ainsi engagée dans le travail organisateur et chimique des végétaux n'est pas la seule qu'il faille considérer pour le calcul de la mécanique végétale. Il faut aussi déterminer la dépense effectuée par le végétal lui-même [1].

Un corps qui tombe produit de la chaleur; une pomme, par exemple, en se détachant de l'arbre, manifeste ce phénomène.

(1) Ed. Morren, *La Lumière et la végétation*, dans la Belgique horticole, 1865, p. 165. Voy. aussi A. Sanson, *Détermination du coefficient mécanique des aliments*, dans les Comptes-rendus, 16 juin 1875, p. 1490.

On pourrait réfléchir sur les lois en vertu desquelles cette pomme est montée à l'arbre, car bien évidemment elle ne s'y est pas élevée toute seule. Sauf une légère réserve pour un peu de carbone emprunté par elle à l'air ambiant, toute la substance dont elle se compose a été élevée du sol à la hauteur où elle se trouve. Cette élévation suppose un certain travail mécanique proportionnel au poids de la pomme et à la hauteur à laquelle elle se trouve au-dessus des racines. Lors de la chute du fruit, ce travail est reproduit sous forme de mouvement et quand celui-ci est arrêté, il se transforme en chaleur. A moins de supposer que les corps puissent *créer* du mouvement et de la chaleur, il faut bien reconnaître que c'est la chaleur des rayons solaires qui a porté la pomme à la hauteur où elle se trouve. Il en est de même des feuilles, des rameaux, des branches, de tous les organes et de tous les tissus. Il importe donc de faire entrer ce travail mécanique en ligne de compte dans le calcul de la chaleur solaire utilisée.

Mais il importe aussi de savoir que l'action des rayons solaires sur la matière ainsi mise en mouvement dans les végétaux n'a pas été directe ni immédiate. C'est le propre de ces organismes d'une puissance merveilleuse d'engager la chaleur dans des substances organisées par eux. Quand des actes de croissance ou, ce qui revient au même, quand des phénomènes de mouvement se manifestent, c'est dans la désorganisation de ces mêmes substances que les organismes trouvent la force nécessaire pour les accomplir. En effet, tout mouvement intime dans l'organisme, toute croissance, toute circulation se manifestent par un acte de respiration pendant lequel il y a dégagement de chaleur : une partie de cette chaleur est utilisée sous forme de

mouvement organique et le surplus se dégage sous forme de température. L'action des rayons solaires sur les mouvements organiques est donc indirecte et médiate.

En résumé, la chaleur utile représentée par un végétal consiste dans un travail d'organisation ou travail chimique que l'on peut reproduire en brûlant le végétal et dans un mouvement ou travail physique que l'on peut également reproduire par le poids de l'être multiplié par sa hauteur.

Nous ne nous occupons pas ici du travail dépensé pendant sa formation et qui n'est pas fixé en lui-même, par exemple, pour son évaporation, etc.

Ce que nous venons d'établir permet déjà de poser en loi que, toutes choses égales d'ailleurs, la quantité de carbone fixée par une végétation, est en raison de sa moindre élévation, par cette raison que celle-ci suppose une moindre dépense de mouvement. Ainsi, un jeune taillis doit, à surface foliaire égale, fixer plus de carbone qu'une futaie élevée. Ainsi s'explique aussi qu'un végétal recépé sur sa souche émet l'année suivante des pousses élevées et robustes.

On ne serait pas fondé à invoquer ici, pour expliquer l'élévation de la matière végétale depuis le sol jusqu'à la branche, des causes de mouvement qui pourraient être différentes du calorique, comme la capillarité et la diffusion, car on serait forcé d'admettre cette impossibilité que la chaleur pourrait être créée. La capillarité et la diffusion ne sont point des causes de mouvement, mais des conditions du mouvement. Puisque la pomme en tombant développe de la chaleur, il en résulte que c'est la chaleur qui l'a élevée.

La propriété des organismes végétaux de condenser la cha-

leur et le mouvement à l'état potentiel constitue ce qu'on peut appeler l'énergie de la végétation. Quand la chaleur et le mouvement passent de l'état potentiel à l'état actif, il se produit des phénomènes de vigueur. L'énergie est une endothermie ; la vigueur est une exothermie.

DEUXIÈME NOTE

SUR L'APPLICATION

DE LA THÉORIE MÉCANIQUE DE LA CHALEUR

A LA PHYSIOLOGIE DES PLANTES,

PAR

M. Édouard MORREN,

MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

Dans les quelques pages publiées par nous sur ce sujet, un des points qui intéressent particulièrement la physiologie, est la preuve fournie que la force solaire n'est pas utilisée par les organismes sans avoir été préalablement appliquée au travail d'élaboration de la matière organique. Cette élaboration est le propre de l'activité végétale. Chez les végétaux, comme chez les animaux, le mouvement de croissance est consécutif d'une désorganisation proportionnelle.

Ce point important n'avait pas été élucidé : au moins n'est-il pas généralement connu.

En effet, nous lisions il y a quelques jours, dans un mémoire de M. Barthélemy, professeur de physique au lycée de Toulouse, inséré dans les *Annales des sciences naturelles* (1874,

5me série, t. XIX, pp. 151-152), la phrase suivante : « J'ai » observé moi-même au Jardin des plantes de Montpellier » un Bambou (*Bambusa mitis*), qui croissait d'un centimètre » par heure au mois de juillet. Un pareil accroissement doit » coïncider avec la fixation d'une quantité considérable de » carbone. »

Or, nous ne croyons pas que cette coïncidence soit nécessaire. En effet, le carbone fixé par la réduction de l'acide carbonique, sous l'influence des rayons solaires, dans les organes verts des plantes, n'est pas immédiatement appliqué à la formation des tissus dont les organes nouveaux sont constitués. Les matériaux de l'accroissement sont fournis par des matières organiques préalablement élaborées et leur application aux besoins de l'accroissement est accompagnée d'une dépense de force nécessitée par leur circulation et par leurs transformations.

On voit souvent les plantes grandir, ou pousser selon l'expression heureuse et juste qui a prévalu dans l'usage, alors qu'elles ne fixent point de carbone. Les tubercules, les bulbes, les bourgeons, les graines, tous les organes quand ils poussent, non-seulement ne fixent point de carbone, mais ils perdent une certaine quantité de cet élément en vertu de leur respiration, et c'est précisément la chaleur fournie par cette combustion qui fournit aux végétaux le mouvement qu'il leur faut pour pousser.

TABLE DES MATIÈRES.

PREMIÈRE PARTIE. — DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES.

Pages.

Composition de la Fédération 5
Liste des Sociétés fédérées 5
Délégués près des Assemblées générales 7
Comité-Directeur et Bureau de la Fédération 10
Programme des questions mises au concours 11
Procès-verbaux 15
Sociétés correspondantes 28
Membres correspondants 31

DEUXIÈME PARTIE. — ACTES DU GOUVERNEMENT.

Ordre de Léopold 35
Travailleurs agricoles 36
Conférences agricoles et horticoles 40
Conférences nouvelles instituées en 1876. 40
Résultats des examens. 41

TROISIÈME PARTIE. — RAPPORTS DES SOCIÉTÉS ET DES ÉCOLES DE L'ÉTAT.

Société royale d'agriculture et de botanique de Gand 45
Société provinciale d'agriculture et de botanique de Bruges. 45
Société royale de Flore à Bruxelles. 46
Société royale d'agriculture et de botanique à Louvain 51
Société royale d'horticulture et d'agriculture d'Anvers 52
Société royale d'horticulture de Mons. 54
Société royale d'horticulture de Liége. 55
Société royale Linnéenne de Bruxelles. 58
Société royale d'horticulture de Malines 65
Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers 68

Pages.
Société horticole et agricole de l'arrondissement de Huy 66
Société horticole de Hasselt 68
Société d'horticulture et d'agriculture de Laeken 69
Société royale d'horticulture de la province de Namur 70
Société horticole et agricole de Châtelet 72
Société des conférences agricoles et horticoles d'Ixelles 74
Société royale horticole de Liége 75
Cercle d'arboriculture de Belgique 76
Société horticole et agricole du Hainaut 78
Société agricole et horticole d'Andenne 79
Ecole d'horticulture de l'Etat à Gand 80
Ecole d'horticulture de l'Etat à Vilvorde 82
Réorganisation de l'école d'horticulture de Vilvorde 83
Règlement de l'école d'horticulture de Vilvorde 86
Institut agricole de l'Etat à Gembloux 104

QUATRIÈME PARTIE. — MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

Floralies colonaises de 1875 . . . . . 50 pages.
Rapport général par M. Ed. Morren . . . . . page 5
Relation des fêtes et cérémonies, par H. Kirsch . . . . » 15
Mathias de L'Obel, par M. Ed. Morren . . . . . 25 pages.
La question des examens universitaires, par Ed. Morren . . . . . 35 »
La théorie des plantes carnivores et irritables, par M. Ed. Morren . . . . 60 »
Correspondance botanique, par M. Ed. Morren . . . . . 80 »
L'énergie de la végétation, par M. Ed. Morren . . . . . 29 »

PUBLICATIONS DE LA FÉDÉRATION :

Bulletin pour 1860. — Documents concernant la fondation. Floraison d'un *Agave americana*, par M. Rigouts.

Bulletin pour 1861. — Monographie des Populus, par M. A. Wesmael. — Plantation d'un jardin fruitier, par M. Buisseret, etc.

Bulletin pour 1862. — L'Ardenne par M. F. Crépin. — Les Ormes, par M. Wesmael. — Le jardin fruitier, par M. F. Pousset. — Les fécondations croisées, par M. Wesmael.

Bulletin pour 1863. — Monographie des Groseilliers, par M. Wesmael. — Catalogue raisonné des arbres de pleine terre, etc.

Bulletin pour 1864. — L'acclimatation végétale, par M. Morren. — Monographie des Saules, par M. Wesmael. — Traité d'Entomologie horticole, par M. Durois. — Souvenirs d'Allemagne, par M. Morren.

Bulletin pour 1865. — Flore forestière de Belgique, par M. A. Wesmael.

Bulletin pour 1866. — Esthétique florale, par M. De Puydt. — Les Composées potagères, par M. Van Berghem. — Flore exotique, par MM. Schnizlein et Morren, etc.

Bulletin pour 1867. — Catalogue raisonné des plantes ornementales, par M. G. Delchevalerie. — Des Platanes cultivés dans les jardins de Belgique, par M. A. Wesmael.

Bulletin pour 1868. — L'Exposition quinquennale de Gand de 1868. — Les floralies Girondines, par M. de Cannart d'Hamale. — L'azote et la végétation, par M. Damseaux. — Instructions pomologiques, par M. Koch.

Bulletin pour 1869. — Biographie de V. van den Hecke de Lembeke. — Les jardins en Egypte, par M. G. Delchevalerie. — Les Chênes d'Amérique, par M. A. Wesmael.

Bulletin de 1870. — Mémorial du naturaliste et du cultivateur, par MM. Morren et De Vos.

Bulletin pour 1871. — Alex. Bivort par M. Rodigas. — Exposition de Londres. — Le Dattier, par M. G. Delchevalerie.

Bulletin pour 1872. — La Flore de Cordova par M. O. de Malzine. — Les jardins botaniques du monde. — Les Sociétés d'horticulture de Belgique.

Bulletin pour 1873. — L'Exposition quinquennale de Gand en 1873. — Biogr. de L. Jacob-Makoy par M. Ed. Morren. — Biogr. de Godin par M. F. Neve. — L'horticulture à Londres, par M. Cus. — Correspondance botanique par M. Ed. Morren.

Bulletin pour 1874. — Ch. de l'Escluse, par M. Ed. Morren. — Correspondance botanique, 3e édition. — Exposition de Vienne en 1873.

Bulletin pour 1875. — Floralies Colonaises. — Mathias de l'Obel, par M. Ed. Morren. — La question des examens universitaires, par M. Ed. M — La théorie des plantes carnivores irritables, par M. Ed. M. — Correspondance botanique, 4e édition par M. Ed. M. — L'Énergie de la végétation par M. Ed. M.

Prix du volume : 5 francs.

Bulletin du Congrès international de Pomologie, à Namur, en 1862. — 2 francs.

Bulletin du Congrès international d'horticulture, à Bruxelles, en 1864. — 5 francs.

Les Floralies Russes du 17 Mai 1869 : Rapport, un vol. in-8° illustré de portraits et de vues. — 5 francs.

ROYAUME DE BELGIQUE. — MINISTERE DE L'INTÉRIEUR.

BULLETIN

DE LA

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE

DE BELGIQUE.

LIÉGE,

AU SECRÉTARIAT DE LA FÉDÉRATION, BOVERIE, 1.

1877.

BULLETIN

DE LA

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE.

ROYAUME DE BELGIQUE. — MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR.

BULLETIN

DE LA

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE

DE BELGIQUE.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

LIEGE,
AU SECRÉTARIAT DE LA FÉDÉRATION, BOVERIE, 1.

1877.

PREMIÈRE PARTIE.

DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES.

LIBRA
NEW YO
BOTANIC
GARDE

STATUTS.

Art. 1er. Une Fédération est établie, sous les auspices du gouvernement, entre toutes les Sociétés et les institutions horticoles de la Belgique.

Cette Fédération ne peut porter aucune atteinte à l'autonomie et à l'indépendance individuelle des institutions fédérées.

Art. 2. La Fédération a pour but de favoriser les progrès des diverses branches de l'horticulture et des sciences qui s'y rattachent, par des mesures dont l'exécution intéresse l'horticulture nationale, et parmi lesquelles doivent être comprises en première ligne : les réunions périodiques et régulières de délégués, la publication d'un recueil, centre commun des travaux de toutes les institutions fédérées, l'organisation de congrès horticoles et de concours sur les questions d'horticulture.

Art. 3. Les institutions fédérées ont chaque année deux assemblées générales composées de deux délégués pour chacune d'elles.

Le jour et le lieu en sont fixés par le comité-directeur.

Art. 4. Le Président du comité-directeur ou, à son défaut, le plus âgé des vice-présidents, préside ces assemblées.

Art. 5. L'assemblée des délégués discute et arrête les mesures d'intérêt général et en confie l'exécution au comité-directeur.

Art. 6. Le comité-directeur, composé de quinze membres élus par l'assemblée générale et d'un délégué du gouvernement, est chargé de gérer les intérêts de la Fédération.

Aucune institution ne pourra y être représentée par plus d'un de ses délégués.

Ce comité se choisit annuellement un président, deux vice-présidents et un trésorier ; il nomme également un secrétaire, qui peut être choisi en dehors du comité.

Ce bureau dirige les assemblées générales.

Les fonctions de membres du comité sont gratuites ; le secrétariat seul peut être rétribué.

Art. 7. Le comité-directeur se renouvelle tous les ans par tiers, en conformité d'un tirage au sort qui détermine la première série des membres sortants.

Les membres sortants peuvent être réélus ; ils conservent leurs fonctions jusqu'à leur remplacement.

Art. 8. Le secrétaire tient les écritures des assemblées générales et du comité-directeur, il a la garde des archives et il surveille, sous le contrôle d'un comité de rédaction désigné par le comité-directeur, toutes les publications.

Art. 9. Les ressources de la Fédération consistent dans les subsides qui sont alloués par les associations affiliées, par l'État et par les provinces.

L'assemblée générale fixe, s'il y a lieu, la part contributive à payer annuellement par chaque institution affiliée ; cette part ne peut excéder la somme de 50 francs.

Les dépenses comprennent les frais de secrétariat, de réunions des assemblées générales et du comité-directeur, des concours et des publications.

Art. 10. La Fédération nomme à l'étranger des Sociétés correspondantes ; elle peut également accorder le titre de membre honoraire à des botanistes ou à des horticulteurs distingués qui ont rendu des services signalés à la Fédération ou qui ont particulièrement contribué au progrès de l'horticulture.

Art. 11. Toute proposition tendant à modifier les présents statuts doit être adressée au comité-directeur qui, s'il y a lieu, la soumet à une assemblée générale convoquée *ad hoc*. La majorité des deux tiers des membres présents à l'assemblée générale est nécessaire pour l'adoption d'une modification aux statuts.

Art. 12. Les présents statuts, comme toutes les modifications ultérieures, seront soumis à l'approbation de M. le Ministre de l'Intérieur.

Fait et adopté par l'assemblée générale à Bruxelles, le 24 septembre 1859

Révisé à Bruxelles, le 24 décembre 1865.

Le Président,

FR. DE CANNART D'HAMALE.

Le Secrétaire,

EDOUARD MORREN.

RÈGLEMENT.

Assemblées générales.

Art. I. La Fédération se compose des Sociétés d'horticulture, des Instituts agricoles et horticoles du gouvernement, et généralement de toutes les institutions dont le but se rattache directement ou indirectement à l'horticulture.

L'assemblée générale décide sur les demandes d'adhésion qui lui sont adressées.

II. L'adhésion à la Fédération est constatée soit par lettre, soit par la signature des président et secrétaire sur un exemplaire des statuts et du règlement.

III. Toute Société dont le conseil d'administration cesse d'être constitué régulièrement est supposée dissoute et ne fait plus partie de la Fédération.

IV. Les Sociétés sont représentées à la Fédération par leur président et leur secrétaire, et les autres institutions par leur directeur ou toute autre personne placée à la tête de leur administration, ou bien par des délégués choisis dans l'administration.

MM. les délégués justifient de leurs pouvoirs en produisant une déclaration du bureau de la Société qu'ils représentent, ou un extrait du procès-verbal de la séance dans laquelle ils ont été nommés.

V. En cas d'empêchement légitime de l'un des deux délégués d'une Société, son collègue le représente dans le vote au sein de l'assemblée générale.

VI. Le lieu ordinaire des assemblées générales est à Bruxelles, mais le comité-directeur peut, lorsqu'il le jugera opportun, en désigner un autre.

VII. L'assemblée générale reçoit toutes les communications qui concernent l'horticulture et qui lui sont faites soit par une institution fédérée, soit par les délégués qui la composent; elle nomme le comité-directeur; discute et arrête le budget; détermine le programme des concours; fixe les prix affectés à ces concours, et statue sur le rapport des commissaires.

VIII. La première assemblée générale annuelle est consacrée à la vérification des pouvoirs, à la discussion du budget, aux diverses nominations, à la détermination du programme des questions qui sont mises au concours, à certaines mesures d'ensemble concernant l'horticulture nationale, à la fixation de la date et de l'ordre du jour de la séance publique, etc.

Elle a lieu, en général, au printemps.

IX. La seconde assemblée générale annuelle est publique pour tous les membres faisant partie de l'une des Sociétés fédérés. MM. les délégués sont invités à présenter dans cette séance un rapport sur les travaux de l'institution qu'ils représentent, ses progrès, innovations, découvertes, et à déposer trois exemplaires de tous les documents émanés de leur Société pendant l'année; on proclame le résultat des concours et l'on y fait des communications sur des sujets concernant l'horticulture.

Les délégués des Sociétés correspondantes et MM. les membres honoraires font partie de cette assemblée avec voix consultative.

X. Pour ce qui concerne l'examen des affaires qui lui sont soumises, l'assemblée se divise en trois sections, présidées par le Président et les Vice-Présidents de la Fédération. — A la première section sont renvoyées les questions qui sont relatives aux plantes et arbustes d'ornement; à la deuxième section celles qui concernent la pomologie et l'arboriculture fruitière, et à la troisième ce qui a rapport à la culture maraîchère.

XI. L'assemblée générale examine, lorsque le gouvernement juge opportun de la consulter, les projets et les questions qui peuvent présenter un intérêt général pour l'horticulture. — Elle émet également son avis sur les questions qui lui ont soumises par une Société fédérée.

XII. La Fédération ne fait pas de rapport sur des ouvrages déjà livrés à la publicité; sont exceptés les ouvrages sur lesquels le gouvernement demande l'avis de la Fédération.

XIII. L'assemblée générale se réunit sur la convocation du bureau, après décision du comité-directeur et communication de l'ordre du jour.

XIV. L'assemblée générale est constituée, quel que soit le nombre des membres présents. Cependant si ce nombre ne dépassait pas le quart des membres délégués, le comité-directeur peut surseoir à la résolution prise et en appeler à une nouvelle assemblée générale convoquée *ad hoc*.

XV. Chaque fois qu'il est question d'une élection, la mention en est faite spécialement dans la lettre de convocation. — L'élection a lieu à la majorité absolue des voix ; cependant si, après deux tours de scrutin, aucun des candidats n'a obtenu la majorité des suffrages, on précède à un scrutin de ballottage. — Lorsque plusieurs places sont vacantes, on vote séparément pour chaque place.

XVI. Toute proposition, pour être discutée, doit être appuyée par cinq membres. Toute proposition que l'assemblée n'a pas prise en considération ou qu'elle a écartée après discussion, ne peut être représentée avant le délai de deux ans.

XVII. La délibération sur une proposition réglementaire ou administrative n'a lieu que dans la séance qui suit celle de la présentation.

XVIII. L'assemblée ne délibère que sur des propositions écrites et signées.

XIX. Toute abstention au vote doit être motivée.

XX. Le président préside toutes les assemblées, fait délibérer sur les différentes matières qui sont du ressort de la Fédération, recueille les

opinions des membres, et prononce la résolution adoptée. Il fait observer tous les articles des statuts et du règlement et veille particulièrement à ce que les assemblées se tiennent avec ordre.

XXI. La bibliothèque, les archives et les collections de la Fédération sont placées sous la surveillance du comité-directeur et conservées par le secrétaire.

XXII. Toutes les lettres, pièces ou documents sont adressés au Président ou au Secrétaire de la Fédération.

Finances.

XXIII. Les finances de la Fédération sont surveillées par une commission de comptabilité formée de trois membres choisis par le comité-directeur, qui vérifie annuellement les comptes, les approuve et fait un rapport à l'assemblée générale sur la position financière et la gestion du trésorier.

XXIV. Les comptes sont déposés chaque année en assemblée générale.

XXV. Les ressources se composent :

a) D'un subside annuel alloué par le gouvernement.

b) Des subsides allouées par les conseils provinciaux.

c) De la cotisation des Sociétés fédérées établie, conformément à l'art. 9 des statuts, sous forme de souscription au Bulletin de la Fédération. Il est établi quatre ordres de souscription, fixés respectivement à 50, 30, 20 et 10 francs.

Les Sociétés déterminent elles-mêmes l'ordre dans lequel elles sont classées.

Les exemplaires du Bulletin leur sont livrés au prix coûtant (5 francs), pour être distribués entre leurs membres par tel mode qu'elles jugent convenable, mais elles s'engagent à ne pas les exposer en vente.

Le refus du payement de la cotisation fédérale entraîne l'exclusion de la Fédération.

d) Du produit de la vente des exemplaires du Bulletin.

e) D'un droit d'entrée aux assemblées générales publiques et aux diverses réunions fédérales, lequel pourra être perçu par le comité-directeur à charge des personnes ne faisant pas partie de l'une des Sociétés fédérées.

XXVI. Les dépenses comportent :

1° Les frais de publication du Bulletin.

2° Les frais de secrétariat.

3° Les frais de concours.

Concours.

XXVII. La Fédération ouvre annuellement un concours sur des questions relatives à la théorie et à la pratique de l'horticulture.

XXVIII. Le programme de ce concours comprend les diverses branches de l'horticulture, telles que la floriculture (serres chaude et froide; pleine terre), la culture maraîchère, la pomologie et l'arboriculture d'ornement. Il est arrêté par l'assemblée générale.

XXIX. Des prix d'une valeur de 100 à 500 francs, consistant en médailles ou en une somme d'argent, sont affectés à chacune des questions du concours. — Les résultats sont proclamés annuellement en assemblée générale publique.

XXX. Certains concours peuvent rester ouverts jusqu'à ce qu'il y soit répondu d'une manière satisfaisante.

XXXI. Les réponses aux questions des concours seront jugées par une commission de trois membres nommés par le comité-directeur et à laquelle celui-ci peut adjoindre des spécialistes.

XXXII. Ne sont admis pour les concours que les ouvrages et les planches manuscrits.

XXXIII. Les auteurs des ouvrages envoyés au concours ne mettent pas leur nom à ces ouvrages, mais seulement une devise qu'ils répètent dans un billet cacheté, renfermant leur nom et leur adresse. Ceux qui se font connaître, de quelque manière que ce soit, ainsi que ceux dont les mémoires sont remis après le terme prescrit, sont exclus du concours ; les réponses doivent être écrites en français ou en flamand ; elles deviennent par le fait de leur envoi, la propriété de la Fédération et elles restent déposées dans les archives. Les auteurs ont droit gratuitement à cent exemplaires de leur travail, quand l'impression en a été votée par l'assemblée générale.

Publication.

XXXIV. Le Bulletin se publie annuellement. Il se compose principalement :

1° Des actes émanant de l'assemblée générale.

2° Du bulletin des séances de l'assemblée générale.

3° Des extraits des procès-verbaux des séances du comité-directeur.

4° Des rapports annuels des délégués des Sociétés fédérées.

5° Des diverses pièces ou communications faites à l'assemblée générale ou au comité-directeur et dont l'impression a été votée.

6° Des rapports qui peuvent être faits sur les expositions des Sociétés fédérées.

7° D'un rapport d'ensemble rédigé par le secrétaire de la Fédération.

8° Des réponses couronnées aux questions mises au concours par l'assemblée générale.

9° Des documents administratifs, émanant de chaque Société fédérée et dont l'assemblée générale a voté l'impression.

10° Des rapports et documents qui peuvent être communiqués par les Sociétés ou institutions correspondantes.

11° Des communications de MM. les membres honoraires.

XXXV. Cette publication est la propriété de la Fédération.

Comité-Directeur.

XXXVI. Le comité-directeur se réunit aussi souvent que les besoins de la Fédération l'exigent.

Il communique avec le gouvernement, avec l'assemblée générale et avec les Sociétés fédérées.

Il prépare les affaires qui sont soumises aux assemblées générales et il prend les mesures pour l'exécution de ces décisions.

XXXVII. Le lieu ordinaire des réunions est à Bruxelles, mais le comité peut se réunir ailleurs quand il le juge convenable.

XXXVIII. La séance s'ouvre à l'heure précise indiquée sur la lettre de convocation.

Le tiers des membres composant le comité est nécessaire pour délibérer.

XXXIX. La séance commence par la lecture du procès-verbal et de la correspondance.

Le président donne lecture de l'ordre du jour immédiatement après l'adoption du procès-verbal.

Il ne peut être pris de décisions que sur les questions portées à l'ordre du jour de la séance, sauf le cas où l'urgence serait déclarée à la majorité des deux tiers des membres présents.

Les membres qui, dans l'intervalle de deux séances, auraient une proposition de quelque importance à soumettre au comité et sur laquelle on pourrait désirer une prompte solution, sont priés de la faire parvenir au Président pour la porter à l'ordre du jour.

XL. Les règles énoncées plus haut concernant les élections par l'assemblée générale sont également applicables aux élections par le comité-directeur.

XLI. Le comité-directeur peut, sur la demande d'une Société, désigner un ou plusieurs commissaires près d'une exposition ou d'un concours.

Congrès.

XLII. Les dispositions réglementaires relatives aux congrès horticoles sont réservées pour être discutées chaque fois qu'il y aura lieu.

Sociétés correspondantes et Membres honoraires.

XLIII. La Fédération peut accorder, sur leur demande, à des Sociétés ou à des institutions horticoles de l'étranger, le titre de *Sociétés correspondantes*.

Ces Sociétés sont représentées auprès de la Fédération de la même manière que les Sociétés belges et leurs délégués sont invités aux assemblées générales publiques où ils ont voix consultative.

Les Sociétés correspondantes s'engagent à souscrire à deux exemplaires au moins du Bulletin de la Fédération. Elles sont invitées à y faire insérer un rapport annuel sur leur situation.

XLIV. Le titre de membre honoraire peut être accordé, sur la proposition du comité-directeur et par l'assemblée générale, à des personnes étrangères ou régnicoles qui ont rendu des services à la Fédération ou qui ont contribué au progrès de l'horticulture.

Les membres honoraires peuvent être convoqués aux assemblées générales publiques où ils ont voix consultative, ils reçoivent le Bulletin de la Fédération auquel ils sont invités à collaborer et sont priés de communiquer à la Fédération leurs travaux et publications.

XLV. Le présent règlement sera soumis à l'approbation de M. le Ministre de l'Intérieur.

Fait et adopté en assemblée générale à Bruxelles, le 24 septembre 1859.

Révisé à Bruxelles, le 24 décembre 1865.

Le Président,

FR. DE CANNART D'HAMALE.

Le Secrétaire,

ED. MORREN.

APPROBATION DES STATUTS ET DU RÈGLEMENT.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu les statuts approuvés dans une assemblée générale tenue à Malines, le 19 mai dernier, par les délégués des Sociétés horticoles, pour la formation d'une Fédération entre toutes les Sociétés horticoles belges;

ARRÊTE :

Art. 1. Les statuts de la Fédération des Sociétés horticoles sont approuvés

Art. 2. M. Ronnberg, chef de division au département de l'Intérieur, est nommé délégué du gouvernement près la dite Fédération.

Bruxelles, le 21 juillet 1859.

CH. ROGIER.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Vu les statuts, ainsi que le règlement, approuvés par l'assemblée générale des Sociétés horticoles fédérales, le 24 septembre dernier.

ARRÊTE :

Les statuts et le règlement adoptés par l'assemblée générale des Sociétés horticoles fédérées, sont approuvés, tels qu'ils se trouvent ci-annexés.

Bruxelles, le 13 octobre 1859.

CH. ROGIER.

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR,

Revu l'arrêté ministériel du 13 octobre 1859,

ARRÊTE :

Sont approuvés les statuts et le règlement de la Fédération des Sociétés d'horticulture, tels qu'ils ont été modifiés dans l'assemblée générale du 24 décembre dernier.

Bruxelles, le 26 mai 1866.

ALP. VANDENPEEREBOOM.

Liste des Sociétés fédérées.

Société royale d'agriculture et de botanique de Gand.
Société provinciale d'horticulture et de botanique de Bruges.
Société royale d'horticulture et d'agriculture de Louvain.
Société royale de Flore, à Bruxelles.
Société royale d'agriculture et d'horticulture d'Anvers.
Société royale d'horticulture de Mons.
Société royale linnéenne, à Bruxelles.
Société royale d'horticulture de Malines.
Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers.
Société horticole et agricole de Huy.
Société horticole de Hasselt.
Société royale d'horticulture de la province de Namur.
Société d'agriculture et d'horticulture de Laeken.
Société royale d'horticulture de Liége.
Société royale horticole, à Liége.
Société des conférences horticoles et agricoles, à Ixelles.
Société horticole de Châtelet.
Société agricole et horticole d'Andenne.
Cercle d'arboriculture de Belgique, à Gand.
Société agricole et horticole du Hainaut, à Mons.
Société horticole et agricole Van Mons, à Borgerhout lez-Anvers.
École pratique d'horticulture de Gand
École d'arboriculture de Vilvorde.
Institut d'agriculture de Gembloux.

Délégués près des Assemblées générales.

Délégué du Gouvernement :

M. A. O. Ronnberg, directeur-général de l'agriculture et de l'industrie, au Ministère de l'intérieur, rue Latérale, à Bruxelles.

Société royale d'agriculture et de botanique de Gand :

MM. le Comte Ch. de Kerchove de Denterghem, président.
Charles Leirens, secrétaire, boulevard Frère-Orban, 29.

Société provinciale d'agriculture et de botanique de Bruges :

MM. Louis Thooris, secrétaire, rue Neuve de Gand, 51.
Alph. Du Mon de Menten de Horne, secrétaire-adjoint.

Société royale de Flore à Bruxelles :

MM. J. Linden, vice-président, rue Vautier, à Ixelles.
L. Lubbers, secrétaire, rue du Berger, 26-28, à Ixelles.

Société royale d'agriculture et de botanique de Louvain :

MM. Ferd. Lison, président, place du Peuple.
Léon Matthieu, secrétaire, rue de Bruxelles, 180.

Société royale d'horticulture et d'agriculture d'Anvers :

MM. Athanase de Meester, administrateur, rue de l'Empereur.
Ch. Van Geert, administrateur, rue de la Province, N° 11.

Société royale d'horticulture de Mons :

MM. Gasp. De Moulin, président.
Em. de Puydt, secrétaire, rue des Compagnons.

Société royale d'horticulture de Liége :

MM. Oscar Lamarche-de Rossius, président, rue Louvrex, 81.
Ed. Morren, secrétaire, Boverie, 1.

Société royale Linnéenne de Bruxelles :

MM. Félix Muller, président, rue du Beau Site, 2, à Bruxelles.
Ph. Janssens, trésorier, rue Rogier, 146, Schaarbeek.

Société royale d'horticulture de Malines :

MM. Fr. de Cannart d'Hamale, président, rue du Poivre.
H. d'Avoine, secrétaire, rue des Vaches.

Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers :

MM. D. Coumont, président honoraire à Hodimont.
P. H. Olivier, président, rue des Fabriques, 32, à Verviers.

Société horticole et agricole de l'arrondissement de Huy :

MM. Jos. Macorps, président, à Statte-lez-Huy.
Maréchal-Ranwez, secrétaire.

Société horticole de Hasselt :

M. J. Vreven, président.
M. Sandbrinck, secrétaire.

Société royale d'horticulture de la province de Namur :

MM. Em. Del Marmol président, à Montaigle-lez-Dinant.
Ferd. Kegeljan, secrétaire-trésorier, à Namur.

Société d'horticulture et d'agriculture de Laeken :

MM. L. Moons, secrétaire, rue Léopold, 2.
G. Verhulpen, administrateur, à Koekelberg.

Société horticole et agricole de Châtelet :

MM. G. Guyaux, président, à Bouffioulx.
C. Debouny, trésorier.

Société des conférences agricoles et horticoles d'Ixelles :

MM. A. Willems, président, Villa Solbos, rue du Bourgmestre.
Goossens, secrétaire, rue du Collége, 19.

Société royale horticole de Liége :

MM. F. Pirotte, président, rue Agimont, 7.
L. Modave, secrétaire, rue des Fossés, 29.

Cercle d'arboriculture de Belgique :

MM. Em. Rodigas, secrétaire-général, quai des Moines, 51[1].
H. J. Van Hulle, vice-président.

Société agricole et horticole d'Andenne :

M. F. Simon, secrétaire.

Société horticole et agricole du Hainaut :

MM. Em. de Damseaux, président, à Ghlin.
L. Halbreck, secrétaire de la Commission provinciale d'agriculture, à Cuesmes.

Société horticole et agricole Van Mons, à Borgerhout lez Anvers :

MM. Isid. Desmedt, direct. de la Soc., rue des Capucins, 52, à Anvers.
E. Rigelé, professeur, vice-président de la Société, rue Laurent (Lei), Anvers.

École d'horticulture de l'État, à Gand :

M. J. J. Kickx, directeur.

École d'horticulture de l'État, à Vilvorde :

M. J. Gillekens, directeur.

Institut agricole de l'État, à Gembloux :

M. Ph. Lejeune, directeur.

Comité-Directeur et Bureau de la Fédération.

Président. M. Fr. de Cannart d'Hamale, sénateur, président de la Société royale d'horticulture, à Malines.

Vice-présidents. MM. Jules Linden, vice-président de la Société royale de Flore, consul-général du Luxembourg, à Bruxelles.

Comte de Kerchove de Denterghem, président de la Société royale d'agriculture et de botanique, bourgmestre de Gand.

Délégué du Gouvernement. M. A. O. Ronnberg, directeur de l'agriculture et de l'industrie au ministère de l'intérieur, à Bruxelles

Trésorier. M. Ferd. Kegeljan, secrétaire de la Société royale d'horticulture, à Namur.

Secrétaire. M. Ed. Morren, professeur de botanique à l'université de Liége.

Membres. MM. Lison, président de la Société royale d'horticulture, à Louvain.

F. Muller, président de la Société royale Linnéenne, à Bruxelles.

Ch. Van Geert, horticulteur, rue de la Province, à Anvers.

Gillekens, directeur de l'école d'horticulture de l'État, à Vilvorde.

Em. de Damseaux, propriétaire à Ghlin-lez-Mons, président de la Société agricole et horticole du Hainaut.

H. Olivier, président de la Société royale d'horticulture de Verviers.

P. E. de Puydt, secrétaire de la Société royale d'horticulture, à Mons.

Em. Rodigas, secrétaire du Cercle d'arboriculture, à Gand.

Comité de Rédaction.

MM. de Cannart, Linden et Muller.

Commission de Comptabilité.

MM. de Cannart, Ronnberg et Comte de Kerchove.

SOCIÉTÉS CORRESPONDANTES.

Allemagne.

BERLIN. — Verein zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuss. Staaten (Schutzenstrasse, 26. S. W.).

Président : M. R. Sulzer.
Secrétaire : M. Dr L. Wittmack

ERFURT. — Gartenbau-Verein.

Secrétaire-général : M. Th. Rumpler.

CHEMNITZ (Saxe). — Erzgebirgische Gartenbau-Verein.

Président : Dr O. E. R. Zimmermann.

Autriche.

VIENNE. — K. K. Gartenbau-Gesellschaft (Parkring, n° 12).

Président : M. Carl Gundacker Freiherr von Suttner.
Secrétaire-général : M. P. Gerhard Schirnhofer.
Secrétaire : M. Joseph Bermann, rédacteur du *Gartenfreund*.

GRATZ. — K. K. Steiermärkischen Gartenbau-Verein.

Directeur : Comte Henri de Attems-Petzenstein.
Secrétaire : M. Fabian Rubin, professeur à l'école évangélique.

France.

PARIS. — Société centrale d'horticulture de France (rue de Grenelle, 84).

Président : M. le duc Decazes.
Secrétaire-général : M. Alph. Lavallée.

ANGERS. — Société d'horticulture de Maine-et-Loire.

Président : M. Ch. Drouard, à Chalonnes-sur-Loire.
Secrétaire : M. S. Millet, à Angers.

BORDEAUX. — Société d'horticulture de la Gironde.

Président : M. Jos. de Carayon-Latour.
Secrétaire :

CAEN. — Société centrale d'horticulture de Caen et du Calvados.

Président : M. Bayeux, avocat à Caen.
Secrétaire : M. A. Colmiche, à Ranville près de Caen.

COULOMMIERS (Seine-et-Marne). — Société d'horticulture de l'arrondissement.

Président : M. Josseau, maire de Morteerf.
Secrétaire : M. Cam. Bernardin, propriétaire, à Brie-Comte-Robert.

EPERNAY (Marne). — Société d'horticulture de l'arrondissement.

Président : M. . . . . .
Secrétaire : M. H. Bonnedame.

LE MANS. — Société d'horticulture de la Sarthe.

Président : M. Surmont.
Secrétaire : M. Dufour.

LILLE. — Cercle horticole du Nord (rue Notre-Dame, 197).

Président : M. J. C. Schlachter, horticulteur à Loos-lez-Lille.
Secrétaire : M. L. Peucelle, horticulteur à Esquermes-Lille.

MARSEILLE (Bouches-du-Rhône). — Société d'horticulture.

Président : M. le marquis de Clapiers.
Secrétaire-général : M. Allibert de Berthier.

MONTPELLIER. — Société d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.

Président : M. Emile Dussol.
Secrétaire-général : M. Pierre Brousset.

MOULINS. — Société d'horticulture de l'Allier.

Président : M. Doumet.
Secrétaire : Bouchard.

ORLÉANS. — Société d'horticulture d'Orléans et du Loiret.

Président : M. Porcher.
Secrétaire-général : M. Delaire.

RENNES. — Société centrale d'horticulture d'Ille-et-Vilaine.

Président : M. Taslé, président honoraire à la Cour.
Secrétaire : M. Barbedette-Chermelais.

ROUEN. — Société centrale d'horticulture du département de la Seine Inférieure.

Président : M. Barabé.
Secrétaire de correspondance : M. F. Vallois, fils.

TOULOUSE. — Société d'horticulture de la Haute-Garonne (rue Saint-Antoine du T, 2bis).

Président : M. le Dr D. Clos, professeur à la faculté.
Secrétaire-général : M. F. Astié.

Iles Britanniques.

LONDRES. — Royal horticultural Society (South Kensington W).

Président :
Secrétaire : Dr Robert Hogg.

Pays-Bas.

MAASTRICHT. — Vereeniging ter bevordering van Tuin- en Landbouw in het Hertogdom Limburg.

Président : M.
Secrétaire : M.

MEMBRES CORRESPONDANTS.

Allemagne.

MM. Dr Karl Koch, prof. de bot. à l'Univ. de Berlin, Genthinnerstrasse, 35.

Dr L. Wittmack, secr.-gén. de la Société d'hort. de Berlin, Ritterstr., 53.

Dr H. R. Goeppert, dir. du Jard. bot. de Breslau.

Dr A. Grisebach, prof. de bot. à l'Univ. de Göttingue.

Dr A. W. Eichler, dir. du Jard. bot. de Kiel (Holstein).

Dr J. Munter, dir. du jard. bot. de Greifswald.

Dr H. G. Reichenbach, dir. du jard. bot. de Hambourg.

Dr C. J. Andrä, secrétaire de la *Naturhistorische Verein d. preuss. Rheinl. u. Westph.*, à Bonn.

H. Wendland, dir. des parcs et jardins de Herrenhausen.

Ed. Otto, réd. en chef du *Hamburger Gart. u. Blumenz.*, 16, Schaeferkamp Allée, Hambourg.

J. Nieprasehk, dir. du Jard. de la Soc. la *Flora*, Cologne.

Autriche.

MM. Dr Ed. Fenzl, dir. du Jard. bot. de Vienne.

Fr. Antoine, directeur du Jardin imp. à Vienne.

France.

MM. P. Duchartre, secr.-réd. de la Soc. centr. d'hort. de France, rue de Grenelle, 84, Paris.

Dr Eug. Fournier, rue Neuve St.-Augustin, 10, Paris.

MM. Alph. Lavallée, secr.-gén. de la Soc. centr. d'hort. de France, rue de Grenelle, 84, Paris.

E. A. Carrière, réd. en chef de la *Revue horticole*, 26, rue Jacob, Paris

J. A. Barral, dir. du *Journ. de l'Agriculture*, 66, rue de Rennes, Paris.

E. Lecouteux, réd. en chef du *Journal d'Agriculture pratique*, rue Jacob, 26, Paris.

Henri Vilmorin, 4, quai de la Mégisserie, Paris.

Triana, naturaliste, rue de Rennes, 105, Paris.

Ch. Durieu de Maisonneuve, dir. du Jard. des plantes, Bordeaux.

Dr D. Clos, président de la Société d'hort. de la Hte-Garonne, Toulouse.

J. E. Planchon, prof. à la faculté des sciences, Montpellier.

Willermoz, secr.-gén. du congrès pomol. de France, à Lyon.

Ed. André, réd. de l'*Illustration horticole*, à la Croix de Bléré (Indre-et-Loire).

Cam. Bernardin, secr.-gén. de la Soc. d'hort. de Coulommiers, à Brie-Comte-Robert (Seine-et-Marne).

A. de la Devansaye, vice-présid. de la Soc. d'hort. de Maine-et-Loire, château du Fresne, par Noyant (Maine-et-Loire).

Grande Bretagne.

MM. Dr J. D. Hooker, dir. du Jard. roy. de Kew, près Londres.

Dr M. T. Masters, réd. en chef du *Gardener's Chronicle*, Wellington Str. Strand, London W. C.

M. J. Berkeley, botaniste, Sibertoft Market, Harborough, London.

Th. Moore, dir. du Jard. bot. de Chelsea, près Londres.

André Murray, botaniste, 67, Bedford Garden, Kensington, W. London.

Dr R. Hogg, secr. de la Soc. roy. d'hort. de Londres, 171, Fleet Street, London E. C.

H. Veitch, horticulteur, Kings Road, Chelsea, London, S. W.

Robert Warner, 8, Cressent, Cripplegate, London, E. C.

Rivers, pépiniériste, à Sawbridgeworth.

Robinson, réd. en chef de *The Garden*, 37, Southampton Str. London, W. C.

Dr David Moore, dir. du Jard. bot. de Glasnevin, près Dublin.

Grece.

M. Th. G. Orphanides, prof. de bot., à Athènes.

Italie.

MM. J. Passerini, dir. du Jard. bot. de Parme.
Santo Garovaglio, dir. du Jard. bot. de Pavie.

Grand-Duché de Luxembourg.

M. J. B. J. Koltz, secr. de la Soc. bot. du Grand-Duché, à Luxembourg.

Pays-Bas.

MM. Dr C. A. J. A. Oudemans, dir. du Jard. bot. d'Amsterdam.
Dr W. F. R. Suringar, dir. du Jard. bot. de Leyde.
H. Witte, jard. en chef du Jard. bot. de Leyde.
J. A. Willinck, Wzc, à Amsterdam.
Dr Mulder, rédact. du *Landbouw-Courant*, à La Haye.

Russie.

S. E. de Greig, présid. de la Soc. imp. d'hort. de Russie, à St-Pétersbourg.
MM. Dr Ed. Regel, dir. du Jard. imp. de bot., à St-Pétersbourg.
P. de Wolkenstein, secr.-gén. de la Soc. imp. d'hort. de Russie, à St-Pétersbourg.
Dr Ed. Renard, vice-prés. de la Soc. imp. des natural., à Moscou.
Dr Fischer de Waldheim, à Varsovie.

Suède.

M. Dr N. J. Anderson, prof. à l'Académie des sciences de Stockholm.

Suisse.

M. Alph. De Candolle, à Genève.

Egypte.

MM. Gust. Delchevalerie, direct. des parcs et jard. vice-roy. du Caire.

États-Unis.

M. Jos. Henry, secrét. de l'Association Smithsonienne, Washington (Columbia).

Océanie.

M. le Bon Ferd. von Mueller, botaniste du Gouvern. à Melbourne (Victoria, Austr.).

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX.

Comité-Directeur.

Réunion du 7 janvier 1876.

La séance est ouverte à 3 heures, aux bureaux du Ministère de l'Intérieur, à Bruxelles, sous la présidence de M. Ronnberg.

Sont en outre présents : MM. Kegeljan, Em. de Damseaux, Em. Rodigas, Gillekens, membres; Ed. Morren, secrétaire. M. L. Lubbers, secrétaire de la Société Royale de *Flore* assiste à la séance.

Le procès-verbal de la réunion du 3 décembre 1875 est lu et approuvé.

Le secrétaire soumet au Comité les épreuves de l'invitation et du programme de botanique horticole. Après un échange d'observations et mûre délibération, ces documents sont approuvés.

Le second objet à l'ordre du jour est l'exposition de Philadelphie.

Le Comité décide qu'une circulaire qui vient de lui parvenir de la part de la Commission générale sera distribuée aux intéressés.

La séance est levée à 4 heures.

Le Secrétaire, ED. MORREN. *Le Président,* A. RONNBERG.

Bureau.

Réunion du 3 mars 1876.

La Séance est ouverte au Ministère de l'Intérieur, à Bruxelles, à 3 heures. Sont présents : MM. de Cannart d'Hamale, président; J. Linden, vice-président, A. Ronnberg, commissaire du Gouvernement; F. Kegeljan, trésorier ; Ed. Morren, secrétaire. M. L. Lubbers, secrétaire de la Société Royale de *Flore*, assiste à la séance.

M. Linden annonce que des communications relatives à la section horticole de l'exposition universelle de Philadelphie parviendront prochainement à la Fédération.

M. Morren communique la liste complète de toutes les personnes convoquées au Congrès de botanique horticole et les réponses qui lui sont parvenues. Il résulte de ces réponses que la réunion et le programme du Congrès ont rencontré une unanime sympathie, mais que le nombre des membres étrangers sera peu élevé, par suite de cette circonstance que la date du Congrès coïncide malheureusement avec celle de l'ouverture du semestre d'été dans la plupart des universités : beaucoup de professeurs sont ainsi empêchés de pouvoir se rendre à la réunion.

Le Bureau accueille la demande de M. Mascart d'être chargé de la sténographie des séances du Congrès.

On s'entretient ensuite de la réception à faire aux membres du Congrès : la Société de Flore veut bien se charger en grande partie de ce soin. Le banquet général du Jury et du Congrès aura lieu probablement le lundi. La Société de Flore y invitera tous les membres du Jury, tandis que la Fédération invitera les membres étrangers du Congrès. Les membres regnicoles seront admis à y souscrire. Les principales Sociétés de Bruxelles accueilleront les invités. Des réunions officielles et autres seront organisées; des excursions pourront être faites; des cartes seront remises aux membres du Congrès. Celui-ci tiendra ses séances au Palais du Musée et la Société de Flore fera à ce sujet les démarches nécessaires.

Le Bureau estime que l'Assemblée générale ordinaire de la Fédération pouvant être cette année retardée par suite du Congrès, il y a lieu de s'occuper immédiatement de la situation financière.

M. le Trésorier présente les comptes de recettes et de dépenses pour l'année 1875.

Le budget de 1876 est discuté et voté.

Ces documents seront transmis à M. le Ministre de l'intérieur.

La séance est levée à 4 1/2 heures.

Le Secrétaire, ED. MORREN.

Le président, F. DE CANNART D'HAMALE.

Comité-Directeur.

Séance du 30 avril 1876.

La réunion est ouverte à 3 heures, au local ordinaire.

Sont présents : MM. J. Linden, ff. de président, A. Ronnberg, F. Kegeljan, E. Rodigas, Gillekens, E. de Damseaux, membres, et Ed. Morren, secrétaire.

MM. Doucet et Lubbers, délégués de la Société de Flore, assistent à la

séance. M. le Secrétaire communique la liste complète des adhésions qui lui sont parvenues et il donne lecture d'une lettre de M. Lubbers concernant les réunions projetées à l'occasion des prochaines floralies.

Les membres du Congrès sont presque en tous points assimilés aux membres du Jury : il y aura un seul et même banquet fixé au 1er mai.

Le Comité s'entretient des mesures d'organisation concernant notamment les cartes et circulaires à envoyer, etc.

Le Secrétaire annonce que M. le Ministre de l'Intérieur a approuvé les comptes et budgets.

M. Em. de Damseaux demande le grand prix de la Fédération (500 fr.) pour être mis au concours, sous les auspices des deux Sociétés d'horticulture de Mons, lors de la grande exposition qui sera ouverte au mois de juin prochain, à l'occasion de la visite de S. M. le Roi. On fait observer que le grand prix annuel est déjà attribué à la Société de Flore, mais on décide à l'unanimité d'accorder aux Sociétés de Mons un grand prix imputable sur le budget de 1877.

La séance est levée à 4 1/2 heures.

Le Secrétaire, ED. MORREN. *Le Président*, J. LINDEN.

Assemblée générale du 1er mai 1876.

La séance est ouverte à 9 1/2 heures, dans la grande salle des Académies, à Bruxelles.

Sont présents : MM. F. de Cannart d'Hamale, président, Linden, vice-président; Kegeljan, trésorier; De Meester, E. Del Marmol, De Puydt, De Damseaux, De Moulin, Gillekens, Kickx, Lison, Goossens, Olivier, Rodigas, Willems, délégués, et Ed. Morren, secrétaire.

Le procès-verbal de l'assemblée du 21 mars 1875 est lu et approuvé.

Correspondance imprimée : de la part du Ministre de l'Intérieur : Introduction à la bibliographie de Belgique; Bulletin du Conseil supérieur d'agriculture, t. XXVII; Carte géologique de l'Europe, par le capitaine Hennequin; Annuaire statistique de Belgique, 1875; Revue de l'Horticulture Belge et étrangère, 1875.

L'institution Smithsonienne, à Washington, remercie pour l'envoi du Bulletin de la Fédération.

Il est donné lecture d'une dépêche par laquelle M. le Ministre de l'Intérieur (5 novembre 1875, Adm. de l'Agric. n° 51897) a communiqué les circulaires de la Commission organisatrice d'une Exposition internationale d'horticulture qui sera ouverte à Amsterdam en 1877.

Il est procédé aux élections pour le renouvellement du Comité-Directeur.

L'assemblée renouvelle le mandat de MM. de Cannart d'Hamale, Olivier, de Puydt et Rodigas.

Le grand prix pour 1876 a été attribué à la Société Royale de Flore à Bruxelles.

La Société royale d'horticulture de Mons et la Société horticole du Hainaut réunies demandent un grand prix de 500 francs en faveur d'une exposition projetée à l'occasion des prochaines fêtes royales.

L'Assemblée accueille cette demande sous la réserve que le prix sera imputé sur l'exercice de 1877.

La Société royale d'agriculture et de botanique de Gand, par lettre du 19 avril 1876, demande le grand prix de la Fédération pour sa 9e exposition internationale qui doit avoir lieu en 1878.

Le programme des questions mises au concours est maintenu comme précédemment.

L'Assemblée s'occupe ensuite des mesures préparatoires pour le Congrès international de botanique qui doit s'ouvrir le même jour sous les auspices de la Fédération.

La séance est levée à 11 heures.

Le Secrétaire, ED. MORREN.

Le Président, F. DE CANNART D'HAMALE.

Bureau.

Réunion du 21 octobre 1876.

La séance est ouverte à 3 heures, au Ministère de l'Intérieur à Bruxelles, sous la présidence de M. F. de Cannart d'Hamale, sénateur, et en présence de MM. J. Linden, vice-président, Ronnberg, délégué du gouvernement, F. Kegeljan, trésorier et Ed. Morren, secrétaire.

Il est donné lecture d'une dépêche (5 octobre 1876, Adm. de l'Agric., n° 52154a) par laquelle M. le Ministre de l'Intérieur communique les documents qui viennent d'être adressés au Gouvernement par M. le Ministre des Pays-Bas à Bruxelles, relativement à l'exposition internationale d'horticulture qui aura lieu à Amsterdam, dans le courant du mois d'avril prochain. « J'ai fait savoir, ajoute M. le Ministre, à M. le Bon Gericke que mon département prendrait toutes les dispositions nécessaires pour assurer une large participation des horticulteurs belges à cette exposition, et que j'avais chargé la Fédération des Sociétés d'horticulture de servir d'intermédiaire entre les exposants belges et la

Commission néerlandaise. M. le Ministre invite la Fédération à bien vouloir, comme elle l'a fait précédemment, se charger de tout ce qui concerne l'organisation de la participation belge à l'exposition d'Amsterdam. »

Cette mission est accueillie avec empressement. La réunion charge le secrétaire d'en informer Monsieur le Ministre, de se mettre en relation avec le Secrétaire de la Commission néerlandaise et de distribuer les programmes aux Sociétés fédérées et aux principaux horticulteurs et amateurs du pays, en outre de rédiger une note pour être insérée au *Moniteur*

La séance est levée à 4 heures.

Le Secrétaire. — Ed. Morren.

Le Président — F. de Cannart d'Hamale.

PROGRAMME DES QUESTIONS

mises au concours par la Fédération des Sociétés d'Horticulture de Belgique.

1° Écrire l'histoire de l'horticulture en Belgique; faire connaître les rapports qu'elle a eus avec l'étude et les progrès de la botanique; la date des principales introductions dans notre pays; les explorations faites par des Belges; la fondation et l'histoire des principaux établissements d'horticulture; et terminer par un aperçu général de l'état actuel de l'horticulture dans le royaume.

2° La composition et l'analyse des sols arables, particulièrement des terres employées en jardinage, telles que terres de bruyère, *boschgrond*, terreau, humus, compost, etc.

3° On demande un travail sur la construction des serres, l'exposé des principes généraux de cette matière, comprenant toutes les indications sur l'exposition, la nature des matériaux, la forme générale, l'architecture, les systèmes de chauffage, etc., des différentes catégories de serres.

4° La culture maraîchère, la production des primeurs et celle des champignons sont susceptibles de s'étendre et de s'améliorer en Belgique, non-seulement en vue de la consommation intérieure du pays, mais encore en vue de l'exportation. On demande d'indiquer les moyens et les connaissances spéciales nécessaires pour arriver à ce double but.

5° La théorie des engrais et celle des assolements mérite une étude des plus approfondies; ces deux sciences, si nécessaires en agriculture, sont d'une utilité aussi incontestable en culture maraîchère. On demande d'indiquer les moyens de réparer les pertes du sol épuisé par des récoltes successives, en y suppléant par la combinaison des nouveaux principes de fécondité que la science met à la disposition du maraîcher et d'indiquer en même temps un ordre de succession de légumes qui permette de fatiguer le sol le moins possible et de pouvoir faire un grand nombre de récoltes sur le même terrain.

6° Écrire la monographie botanique et horticole d'un groupe naturel (genre ou famille) de plantes assez généralement cultivées en Belgique.

Le choix du groupe est laissé aux concurrents, à l'exclusion de ceux qui ont déjà été traités dans le Bulletin de la Fédération.

7° Donner un catalogue général des greffes et exposer les faits qui ont été constatés concernant l'influence réciproque du sujet et de la greffe.

8° Donner l'histoire naturelle et horticole des animaux nuisibles que l'on rencontre dans les serres, tels que les cloportes, fourmis, pucerons, acares, etc., et discuter les moyens proposés pour les détruire ou pour remédier à leurs ravages.

9° Décrire les maladies auxquelles le Sapin est exposé en Belgique, spécialement celles qui sont provoquées par les insectes ou par des cryptogames, et faire connaître les meilleurs moyens pour les combattre.

10° On demande un manuel pratique de la culture forcée des plantes d'agrément, accompagné d'une dissertation sur l'état actuel de nos connaissances en physiologie végétale concernant les floraisons anticipées.

11° Écrire la monographie botanique et horticole des Fougères cultivées en Belgique.

12° Écrire la monographie botanique et horticole des Conifères susceptibles de constituer en Belgique des essences forestières.

13° On demande un traité de l'emploi des engrais dans la culture des plantes d'agrément.

14° On demande une discussion théorique et pratique des meilleurs renseignements connus sur le chauffage des serres et subsidiairement sur leur aérage et leur ventilation.

15° Apprécier l'œuvre pomologique de Van Mons; donner un résumé de ses travaux et de ses opinions avec les indications bibliographiques nécessaires pour la connaissance exacte et complète des écrits et des fruits qu'il a produits.

16° On demande un traité des maladies du poirier en Belgique.

17° Exposer les phénomènes de la nutrition des plantes, spécialement chez les arbres dicotylédonés qui se développent dans les conditions ordinaires de notre climat.

18° Exposer l'influence de la lumière sur la végétation, spécialement dans ses rapports avec l'horticulture. — Influence de la latitude, de l'altitude, du verre et des couleurs.

19° Exposer la structure, la végétation et les fonctions des racines.

20° Traité de la transpiration des plantes. Rapports de la quantité d'eau évaporée avec les diverses circonstances de la végétation.

21° Exposer les rapports entre le sol et la végétation, spécialement en Belgique.

22° On demande un ouvrage élémentaire sur la culture et la taille des arbres fruitiers, à l'usage des écoles primaires.

Dispositions réglementaires.

Art. 1. Des prix d'une valeur de 100 à 500 francs, consistant en médailles ou en une somme d'argent, sont affectés à chacune des questions du concours.

Art. 2. Les réponses aux questions seront jugées par une commission de trois membres nommés par le comité-directeur de la Fédération.

Art. 3. Ne sont admis pour le concours que les ouvrages et les dessins manuscrits.

Art. 4. Les auteurs des réponses aux questions du concours ne mettent pas leurs noms à leurs ouvrages, mais seulement une devise, qu'ils répètent dans un billet cacheté renfermant leurs noms et leur adresse. Ceux qui se font connaître, de quelque manière que ce soit, ainsi que ceux dont les mémoires sont remis après le terme prescrit, sont exclus du concours; les réponses doivent être écrites lisiblement en français ou en flamand; elles deviennent, par le fait de leur envoi, la propriété de la Fédération et restent déposées dans les archives; toutefois, les auteurs ont droit gratuitement à cent exemplaires de leur travail quand l'impression en a été votée par l'assemblée générale.

Les auteurs des mémoires couronnés conservent le droit de publier une édition particulière de leur ouvrage.

Les mémoires en réponse aux questions doivent être adressés francs de port, avant le 15 octobre de chaque année, à M. Éd. Morren, secrétaire de la Fédération, à Liége.

L'accusé de réception paraîtra au *Moniteur belge*.

Le Président,
F. de Cannart d'Hamale.

Le Secrétaire,
Édouard Morren.

DEUXIÈME PARTIE.

ACTES DU GOUVERNEMENT.

Ordre de Léopold. — Nomination.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, SALUT.

Voulant, par un témoignage public de Notre bienveillance, récompenser les services rendus à l'enseignement par M. Kickx (J.-J.), professeur ordinaire à la faculté des sciences de l'université de Gand, directeur de l'école d'horticulture de la même ville;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. M. KICKX (J.-J.), préqualifié, est nommé chevalier de l'Ordre de Léopold.

Il portera la décoration civile et prendra rang dans l'Ordre, en cette qualité, à dater de ce jour.

Art. 2. Notre Ministre des affaires étrangères, ayant l'administration de l'Ordre de Léopold dans ses attributions, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 3 janvier 1876.
LÉOPOLD.

Par le Roi :
Le Ministre de l'intérieur,
DELCOUR.

Travailleurs agricoles.

Décorations de 1re classe.

Par arrêté royal du 19 mai 1876, la décoration de 1re classe est accordée aux personnes suivantes :

Peeters, Auguste-André, 41 ans, marié, horticulteur à St Gilles-lez-Bruxelles. — Peeters a obtenu la décoration de 2e classe en 1866; depuis ce temps, il a continué à prendre part à tous les concours et à toutes les expositions horticoles du pays et même de l'étranger, et il y a remporté des distinctions. C'est un excellent et habile travailleur, dont la conduite a toujours été exemplaire.

Arnould, Pierre-Joseph, 69 ans, marié, jardinier, à Ittre. — Arnould a obtenu en 1864 la décoration de 2e classe; les progrès qu'il réalise dans la culture des légumes, la beauté des produits qu'il obtient lui ont fait une réputation parmi les jardiniers des environs. Sa conduite n'a cessé d'être bonne.

Par arrêté royal du 25 septembre 1876, la décoration de 1e classe est accordée aux personnes suivantes :

PROVINCE DE BRABANT.

Bourlard, Philippe, 65 ans, marié, chef de culture au château de Boetendael-sous-Uccle. — Par arrêté royal du 22 décembre 1867, Bourlard a obtenu la décoration de 2e classe; depuis cette époque, ce travailleur infatigable n'a cessé de rendre à la Société Dodonée, dont il est membre-administrateur, de nombreux services; sa conduite est très-bonne.

Maquet, Louis, 57 ans, veuf, maraîcher à Uccle. — Travailleur infatigable, il cherche constamment à améliorer son système de culture ; il a remporté beaucoup de récompenses dans les expositions; il excelle surtout dans la culture des légumes et doit être considéré à juste titre

comme un ouvrier capable, courageux et persévérant. Sa conduite et sa moralité sont exemplaires. Il est porteur de la décoration agricole de 2e classe, qui lui a été accordée par arrêté royal du 22 décembre 1867.

Wiringer, Pierre-Timothée-Joseph, 37 ans, marié, jardinier à Lembeeq. — Depuis 1866, époque à laquelle il a obtenu la décoration de 2e classe, Wiringer a, par ses travaux et ses études, acquis de nouveaux titres à une récompense. Il continue à obtenir des distinctions pour les produits qu'il envoie aux expositions. Sa conduite est excellente.

PROVINCE DE FLANDRE ORIENTALE.

De Bruycker, Constant, 46 ans, marié, horticulteur, à Ledeberg. — Il est depuis 34 ans au service des mêmes maîtres. Il a obtenu en 1863, la décoration de 2e classe ; depuis cette époque, il n'a cessé de donner de nouvelles preuves de capacité, d'intelligence et d'activité. Sa conduite est très-bonne.

PROVINCE DE LIÉGE.

Bertin, Charles-Louis, 47 ans, marié, jardinier-cultivateur à Huy. — Bertin a obtenu la décoration de 2e classe en 1862. Ancien élève de l'école d'horticulture de Vilvorde, il se distingue par ses connaissances pratiques dans la culture maraîchère et la taille des arbres. Il a remporté un grand nombre de prix dans diverses expositions de la province. Sa conduite est excellente.

Décorations de 2e classe.

Par arrêté royal du 19 mai 1876, la décoration de 2e classe est accordée aux personnes suivantes :

Goossens, Charles, 30 ans, célibataire, secrétaire de la Société maraîchère d'Ixelles. — C'est aux efforts et à l'intelligente initiative de M. Goossens que l'on doit, en grande partie, la constitution et la prospérité de cette utile Société ; grâce à lui, elle s'occupe avec activité et succès de l'amélioration des procédés de culture. La conduite de Goossens est irréprochable.

Strady, Pierre, 44 ans, célibataire, jardinier à Lovendeghem. — Strady excelle dans la culture des fruits et des légumes; ses produits ont été primés dans différentes expositions. Au service du même maître depuis vingt-deux ans, il s'est toujours fait remarquer par sa bonne conduite et sa moralité.

Par arrêté royal du 25 septembre 1876, la décoration de 2e classe est accordée aux personnes suivantes :

PROVINCE DE BRABANT.

De Coninck, Constantin-Joseph, 50 ans, marié, jardinier et pépiniériste à Londerzeel. — Depuis 28 ans, De Coninck est jardinier au château de Londerzeel, où ses connaissances en arboriculture sont fort appréciées. Bon père de famille, il sait, par les ressources que lui procure son travail, élever ses enfants et leur procurer l'instruction nécessaire. Sa conduite est irréprochable.

De Doncker, Antoine, 62 ans, maraîcher, à Ixelles. — Vice-président et membre fondateur de la Société maraîchère d'Ixelles, De Doncker est un ancien cultivateur qui, par son travail, s'est créé une position indépendante. Laborieux, actif et intelligent, il rend à ses confrères de sérieux services. Il a remporté de nombreux succès dans les concours auxquels il a pris part. Sa conduite est irréprochable.

Elsier, Guillaume, 56 ans, marié, jardinier à Uccle. — Elève diplômé de l'école d'horticulture de Vilvorde, Elsier s'est établi horticulteur après avoir servi chez différents maîtres qui n'ont eu qu'à se louer de ses connaissances, de son zèle et de son activité. Sa conduite est exemplaire.

Leclercq, Léopold, 62 ans, marié, jardinier à Ohain. — Leclerq compte 40 ans de service au château d'Argenteuil; il se fait remarquer par son habileté pour la culture forcée des légumes et des fruits. Sa conduite ne laisse rien à désirer.

Molineau, Jean-Pierre, 72 ans, veuf, jardinier à Limal. — Molineau est au service de la même famille depuis 45 ans. Son activité, son zèle et son aptitude lui ont toujours valu l'estime et la considération de ses maîtres. Il excelle surtout dans la culture des plantes de serre chaude. Il apporte à cette culture les soins les plus intelligents, et les serres qui lui sont confiées peuvent être comptées parmi les plus belles du pays. Sa conduite est très-bonne.

Moons, Charles-Napoléon, 65 ans, jardinier à Erps-Querbs. — Depuis 1851, Moons est jardinier au château de Terbruggen; les différents locataires qui ont habité cette propriété sont unanimes à rendre hommage à l'honnêteté, à la probité et à l'aptitude toute spéciale de Moons pour les travaux de jardinage. Sa conduite est exemplaire.

Story, Joseph-Louis, 32 ans, horticulteur à Laeken. — Les nombreuses récompenses obtenues par Story dans tous les concours où il a pris part, le font citer comme un travailleur habile et intelligent. Sa conduite est très-bonne.

PROVINCE DE FLANDRE ORIENTALE.

Alberdienst, Pierre, 45 ans, célibataire, arboriculteur à Gand. — Alberdienst s'occupe d'arboriculture depuis 25 ans. Il a créé dans les Flandres un grand nombre de jardins fruitiers qui sont rangés parmi les plus beaux du pays. Aussi sa réputation est-elle fort répandue et beaucoup de ses collègues ont-ils recours à ses connaissances toutes spéciales pour la culture et la taille des arbres fruitiers. Sa conduite est bonne.

Marchand, François, 35 ans, marié, jardinier à Gendbrugge. — Marchand est attaché depuis 26 ans à l'établissement Van Houtte, à Gendbrugge. Il occupe actuellement l'emploi de chef multiplicateur et de semeur. C'est un ouvrier actif, intelligent et d'une conduite à l'abri de tout reproche.

Wyckaert, Isidore-Jean, 40 ans, marié et Wyckaert, Gérard-Louis, 37 ans, célibataire, horticulteurs à Gand. — Les deux frères Wyckaert, après avoir fait leur apprentissage chez M. A. Verschaffelt, se sont associés et ont ouvert en 1870, un établissement horticole à Gand. Par leur intelligence, leur activité et leurs connaissances spéciales, ils sont parvenus en peu de temps à lutter avec avantage contre leurs concurrents. Ils ont obtenu de nombreux succès aux expositions auxquelles ils ont pris part. On leur doit en grande partie l'importance actuelle du marché aux fleurs de Gand et chaque année, ils remportent les premiers prix aux concours entre les jardiniers marchands. Leur conduite est très-bonne.

PROVINCE DE HAINAUT.

Dupret, Emmanuel-Joseph, 75 ans, célibataire, jardinier à Tournay. — Attaché depuis 1829 au même établissement, cet excellent travailleur n'a cessé de montrer beaucoup d'aptitude et de zèle au travail. Par sa conduite exemplaire et sa probité, il s'est toujours fait estimer de ses maîtres.

Deroubaix, Richard-Joseph, 62 ans, célibataire, jardinier à Froyennes. — Attaché depuis 44 ans au service du même maître, Deroubaix s'est distingué par sa conduite et sa moralité irréprochables. Il possède des connaissances réelles dans la culture des arbres fruitiers.

Hernould, Antoine-Joseph, 61 ans, marié, maître jardinier à Ghlin. — Il se distingue par une aptitude remarquable pour la culture de potager, des serres et des orangers; il dirige avec habileté les différents travaux d'un parc important qui a été créé là où il n'existait, il y a 40 ans, qu'une bruyère inculte. Sa conduite est excellente.

PROVINCE DE LIÈGE.

Gillot, Jean-Joseph, 60 ans, marié, cultivateur à Marchin. — Il se distingue par sa culture qui est dirigée avec une rare intelligence. Ses produits ont été plusieurs fois primés dans les concours. Sa conduite est excellente.

Lambotte, Jacques, 46 ans, marié, jardinier à Marchin. — Il se distingue également par sa culture qui est dirigée d'une manière intelligente. Il a obtenu de nombreuses récompenses dans les expositions horticoles. Sa conduite est très-bonne.

Lambotte, Noël, 72 ans, célibataire, cultivateur à Ben-Ahin. — Par sa persévérance, par ses soins incessants, il a été l'un des premiers de sa localité qui ait appliqué des méthodes rationnelles à l'horticulture et qui ait montré le parti avantageux que l'on peut tirer d'un jardin bien cultivé. Sa conduite est très-bonne.

Monjoie, Michel, 66 ans, marié, jardinier à Marchin — Il se distingue par des connaissances variées dans les différentes branches de sa profession. Sa conduite est exemplaire.

Trillet, Alfred, 32 ans, marié, jardinier à Huy. — Il se distingue par son habileté et une grande intelligence en horticulture; il fait partie du conseil d'administration de la Société horticole de Huy, auquel il rend les plus grands services par son zèle, son dévouement et l'étendue de ses connaissances horticoles. Sa conduite est excellente.

PROVINCE DE NAMUR.

Bouillot, Cyprien-Constant, 32 ans, marié, horticulteur à Couvin. — Successivement chef de culture au camp de Beverloo, puis professeur de botanique à l'école normale de Couvin, il fut chargé, en 1866, de donner les conférences horticoles aux instituteurs de la province: il s'acquitta de sa tâche avec zèle et un rare dévouement. Il dirige une exploitation maraîchère et arboricole de premier rang. Sa conduite est exemplaire.

Damoiseau, Augustin, 74 ans, veuf, jardinier et régisseur à Conjoux. — Depuis l'âge de 15 ans, il est au service de la même famille; pendant sa longue carrière, il s'est toujours distingué par son habileté dans tous les travaux qui lui étaient confiés, par son intelligence hors ligne et par une conduite irréprochable.

Lelièvre, Jean-Baptiste, 61 ans, marié, jardinier à Gesves. — Après avoir commencé sa carrière comme ouvrier jardinier en 1835, il a obtenu de nombreuses distinctions dans diverses expositions. Il est réputé comme un excellent travailleur et se distingue par le zèle intelligent qu'il met à remplir ses devoirs. Sa conduite est excellente.

Conférences agricoles et horticoles.

Les conférences instituées en vertu de la loi du 18 juillet 1860 continuent à être très-suivies et elles prennent chaque année un nouveau développement. On y traite toutes les matières relatives à l'agriculture, l'horticulture, l'arboriculture fruitière et forestière, la botanique, la zootechnie, la maréchalerie, etc. En 1875, les conférences publiques et gratuites instituées avec le concours du Gouvernement sous le patronage des Sociétés agricoles et horticoles ou des administrations communales, ont eu lieu dans 180 localités différentes ; elles ont été au nombre de 1069 données tant en langue française qu'en langue flamande et elles ont été suivies par 18,663 auditeurs.

Résultats des examens.

Voici le résultat des examens des personnes qui, après avoir suivi en 1875 les cours publics régulièrement établis pour l'arboriculture fruitière ont désiré faire constater leurs connaissances et obtenir un certificat de capacité.

57 personnes qui ont suivi les conférences régulières sur la culture et la taille des arbres fruitiers se sont présentées en 1875 devant le jury institué à cet effet à Vilvorde, à Gand et à Namur ; 47 d'entre elles ont obtenu le certificat de capacité, dont 1 de première classe.

Les personnes diplômées avaient régulièrement suivi les cours institués, savoir : 6 à Louvain, 5 à Vilvorde et à Tirlemont, 4 à Gand, 3 à Namur et Thuin, 2 à Malines, 1 à Ruyselede, 1 à Borgerhout, 1 à Braine-le-Comte, 1 à Châtelet, 1 à Jemappes et 1 à Nivelles, Lubbeke, Binch e Morlanwelz, Walcourt, Seneffe, Lens, Liége et Tongres.

Depuis l'institution des examens dont il s'agit, 795 certificats de capacité ont été délivrés à des jardiniers, des instituteurs et des amateurs.

Conférences nouvelles instituées en 1876.

Par arrêté ministériel en date du 21 février 1876, des conférences publiques sur l'arboriculture fruitière sont instituées à Florée.

Le sieur Servais, instituteur communal, est chargé de donner ces conférences, dont les époques seront fixées annuellement par le conseil communal.

Par arrêté ministériel du 23 février 1876, des conférences publiques sur l'arboriculture fruitière et la culture maraîchère sont instituées à Chapelle-lez-Herlaimont.

Le sieur Laurent, horticulteur à Mons, est chargé de donner ces conférences, dont les époques seront fixées annuellement par l'administration communale de Chapelle-lez-Herlaimont.

Par arrêté ministériel du 21 avril 1876, des conférences publiques sur l'arboriculture fruitière sont instituées à Ormeignies.

Le sieur Lemaire, instituteur communal diplômé, est chargé de donner ces conférences, dont les époques seront fixées annuellement par le conseil communal.

Par arrêté ministériel du 29 mai 1876, des conférences publiques sur l'arboriculture fruitière sont instituées à Enghien.

Le sieur Seghers, élève diplômé de l'école d'horticulture de Vilvorde, est chargé de donner ces conférences dont les époques seront fixées annuellement par le conseil communal.

Par arrêté ministériel du 27 juillet 1876, des conférences publiques sur l'arboriculture fruitière et la culture maraîchère sont instituées à Lessines.

Le conseil communal fixera annuellement les époques auxquelles les conférences auront lieu.

Par arrêté ministériel du 5 octobre 1876, des conférences publiques sur l'arboriculture fruitière sont instituées, à partir de l'année 1877, dans les communes de Hoelbeek et de Waltwilder, province de Limbourg.

Le sieur Swinnen, instituteur communal à Waltwilder, est chargé de donner ces conférences, dont les époques et la localité où elles auront lieu seront fixées annuellement, de commun accord, par les administrations communales ci-dessus mentionnées.

Par arrêté ministériel du 23 novembre 1876, des conférences publiques sur l'arboriculture fruitière sont instituées à Sottegem.

Le sieur Van Lierde (Omer), élève diplômé de l'école d'horticulture de Gand, est chargé de donner ces conférences, dont les époques seront fixées annuellement par le conseil communal.

Par arrêté ministériel du 19 décembre 1876, des conférences publiques sur l'arboriculture fruitière sont instituées à Natoye.

Le sieur Depierreux, jardinier diplômé de l'école d'horticulture de Vilvorde, est chargé de donner ces conférences, dont les époques seront fixées annuellement par le conseil communal.

Organisation d'un nouveau mode de recrutement des agents des eaux et forêts.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents, et à venir SALUT.

Vu l'article 4 du Code forestier;

Revu l'arrêté royal du 1er juin 1864;

Considérant que la suppression de l'école forestière de Bouillon rend nécessaire l'organisation d'un nouveau mode de recrutement des agents des eaux et forêts;

Sur la proposition de Notre Ministre des finances,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. Les emplois d'agents des eaux et forêts sont conférés aux élèves porteurs du diplôme d'ingénieur agricole et qui ont suivi avec fruit, pendant une année, aux écoles de Nancy (France) ou de Tharand (Saxe), les cours d'économie forestière, de législation et d'histoire naturelle appliquée, ainsi que les exercices pratiques.

Art. 2. Notre Ministre des finances désigne les ingénieurs agricoles appelés à fréquenter une école forestière.

Ils sont qualifiés d'aspirants-forestiers.

Aucun candidat n'est admis après l'âge de 25 ans.

Art. 3. Toute demande devra être adressée à Notre Ministre des finances, avant le 20 août. Elle sera accompagnée du diplôme d'ingénieur agricole, de l'acte de naissance, de l'acte de naturalisation, le cas échéant, et d'un certificat constatant qu'il a été satisfait aux lois sur la milice et la garde civique.

Art. 4. Il est alloué à l'aspirant une bourse de 1,500 francs pour subvenir aux frais d'étude à l'étranger.

Art. 5. Après l'expiration de l'année passée dans l'une ou l'autre école et sur la production d'un certificat d'assiduité délivré par la direction, l'aspirant est nommé garde général adjoint.

Il sera attaché, pendant un an au moins, au service d'un agent forestier, sauf à remplir les missions qui lui seront confiées.

Art. 6. Le traitement affecté à l'emploi de garde général adjoint est de 1,500 francs, pour les trois premières années, après lesquelles il sera porté à 1,800 francs, jusqu'à la nomination au grade de garde général effectif.

Art. 7. L'aspirant s'engage, par déclaration légalisée, à remplir, pendant cinq ans au moins, les fonctions de garde général effectif, à partir de la date à laquelle il y aura été appelé.

S'il est mineur, l'engagement est pris, concurremment avec lui, par son administrateur légal ou son tuteur. Il le renouvelle à sa majorité.

Art. 8. Le boursier qui ne remplira pas l'engagement précité restituera à l'Etat le montant des sommes qui lui auront été payées à titre de bourse d'étude.

Art. 9. *Disposition transitoire.* — Sont maintenus, comme candidats à l'emploi de garde général, les aspirants et préposés forestiers qui ont répondu aux conditions du programme du dernier concours pour l'obtention du grade précité.

Notre Ministre des finances est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 16 octobre 1876.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

Le Ministre des finances,

J. Malou.

JARDIN BOTANIQUE DE L'ÉTAT.

RÈGLEMENT ORGANIQUE.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir SALUT.

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,
Vu la loi du 7 juin 1870;
Revu l'arrêté du 5 septembre 1871;

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. Le Jardin Botanique de l'État, établi à Bruxelles, comprend des collections de plantes vivantes, de plantes sèches, de végétaux fossiles et de toute espèce d'objets pouvant servir à l'étude de la botanique et de l'horticulture.

Sont réunis dans cet établissement les herbiers et autres collections sèches qui sont en la possession de l'Etat et qui ne sont pas utilisés dans l'intérêt d'un service public.

Art. 2. Un conseil nommé par Nous est chargé d'exercer une surveillance sur l'établissement et d'en contrôler l'administration.

Ce conseil, composé de cinq membres, est renouvelé tous les deux ans, par tiers, d'après un tirage au sort.

Les membres sortants peuvent être maintenus dans leurs fonctions.

Art. 3. Le conseil propose au Ministre toutes les mesures qu'il croit propres à améliorer le régime de l'établissement et à en accroître la prospérité; il donne son avis sur le budget et les comptes; il visite les locaux, examine les registres, inspecte le matériel et les collections.

Art. 4. Il rend compte, chaque année, au Ministre de l'intérieur du résultat de sa mission.

Art. 5. Le président et le secrétaire du conseil sont nommés par Nous.

Le conseil élit son vice-président. Le président, le vice-président et le secrétaire constituent le bureau.

Le secrétaire veille à l'exécution des décisions du conseil; il rédige les procès-verbaux des réunions et signe, avec le président, toutes les pièces de correspondance; il a la garde des archives du conseil.

Art. 6. Le personnel de l'établissement comprend :

Un directeur;

Des conservateurs;

Un chef de culture;

Un agent comptable;

Des préparateurs;

Un concierge;

Des surveillants;

Les jardiniers et ouvriers nécessaires aux travaux de l'établissement.

Un ou plusieurs aides-naturalistes peuvent être attachés au jardin.

Art. 7. Le directeur, les conservateurs, le chef de culture, les aides-naturalistes et l'agent comptable sont nommés par Nous.

Les préparateurs, le concierge et les surveillants sont nommés par le Ministre de l'intérieur qui fixe leur traitement.

Le directeur nomme et révoque le personnel inférieur et en détermine le salaire.

Art. 8. Aucune personne attachée à quelque titre que ce soit à l'établissement ne peut être intéressée ni directement, ni indirectement dans le commerce des plantes.

Art. 9. Le directeur est chargé de la direction et de l'administration de l'établissement, conformément aux arrêtés et règlements qui y sont relatifs.

Il surveille toutes les parties du service, autorise les ventes, les échanges et les dépenses dans les limites du budget et contrôle la comptabilité.

Tout le personnel de l'établissement lui est subordonné.

Art. 10. Les conservateurs sont chargés spécialement de la détermination scientifique des plantes, de la conservation des collections et des herbiers, ainsi que de la formation et de la tenue des inventaires et des catalogues.

Ils veillent à ce que la partie du jardin affectée spécialement à l'école de botanique renferme toujours les plantes indispensables à l'étude.

Ils rédigent le catalogue annuel des graines.

Art. 11. Le chef de culture est chargé des ventes et des travaux des serres, ainsi que des autres travaux horticoles qui ne sont pas réservés aux conservateurs et aux aides-naturalistes en vertu des articles 10 et 12.

Les jardiniers chefs de service et les ouvriers jardiniers affectés à ces services lui sont subordonnés.

Art. 12. Les aides-naturalistes sont chargés sous la direction des con-

servateurs de l'entretien de l'école de botanique, des collections sèches, des herbiers et de tous les travaux y relatifs.

Art. 13. A l'expiration de chaque trimestre, les conservateurs remettent au directeur un rapport sur les travaux accomplis pendant cette période.

Art. 14. L'agent comptable fait, sous les ordres du directeur, les recettes, paye les dépenses et reçoit le produit des ventes.

Il tient la comptabilité d'argent et celle des matières; il demeure dépositaire des fonds en caisse et fournit un cautionnement de 1,000 fr. pour garantie de sa gestion.

Art. 15. Tout ce qui concerne la comptabilité fait l'objet d'un règlement spécial, auquel le comptable est tenu de se conformer.

Art. 16. Le comptable est placé sous la double surveillance du Ministre de l'intérieur et du Ministre des finances : il est soumis aux obligations imposées par la loi et les règlements aux comptables des deniers publics.

Art. 17. Le comptable a la garde des archives et des magasins; il remplit, en outre, les fonctions que le conseil juge convenable de lui confier.

Art. 18. Les préparateurs sont chargés, sous la direction du conservateur et sous la surveillance des aides-naturalistes, des soins matériels qu'exigent l'entretien, la conservation et la préparation des collections sèches et des herbiers.

Art. 19. Il est dressé, par les conservateurs, des catalogues des objets qui font partie des collections. Les objets nouvellement acquis y sont inscrits avec l'indication de la date d'entrée, du nom du donateur ou du fournisseur, ainsi que du prix d'achat.

L'on y fait également mention des objets sortis par suite d'échange, de vente ou de toute autre cause.

Chaque plante ou autre objet de collection porte une étiquette.

Art. 20. Chaque année, dans le courant du mois de janvier, il est procédé au récolement des objets de collections et de la bibliothèque. Le directeur remet au conseil un rapport sur le résultat de cette opération.

Art. 21. Il est tenu par l'agent comptable un registre spécial des objets de collection entrés, échangés, vendus ou sortis ; tous les huit jours, il est donné communication de ce registre au directeur.

Art. 22. Le directeur soumet au conseil la liste des objets qu'il y a lieu d'acheter, de vendre ou d'échanger.

Le conseil décide lorsque la valeur de ces objets ne dépasse pas la somme de 1,000 francs.

En cas d'urgence le directeur peut traiter directement un achat ou un échange, sauf à en donner avis au Conseil lors de sa première réunion.

Si la valeur des objets à vendre ou à échanger dépasse la somme de 1,000 francs, l'approbation est demandée au Ministre de l'intérieur.

Art. 23. Il est tenu un catalogue de la bibliothèque.

Le directeur achète, dans la limite du crédit alloué au budget spécial, les livres jugés utiles à l'établissement. Les ouvrages nouvellement reçus sont estampillés et inscrits au catalogue.

Art. 24. Il est tenu par l'agent comptable un registre pour l'inventaire du mobilier qui se trouve dans l'établissement. A la suite de cet inventaire sont inscrites les nouvelles acquisitions.

A la fin de chaque année, il est procédé au récolement du mobilier de la manière prescrite par l'article 47 de la loi du 15 mai 1866, sur la comptabilité de l'État.

Art. 25. Des conférences sur la botanique et l'horticulture peuvent être instituées au Jardin botanique de l'État.

Art. 26. Il n'est pas dérogé à l'arrêté du 1er mai 1875, en ce qui concerne la direction scientifique.

Art. 27. Notre Ministre de l'intérieur est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 11 juin 1876.

LÉOPOLD.

Par le Roi

Le Ministre de l'intérieur,

DELCOUR.

RÈGLEMENT D'ORDRE.

Le Ministre de l'Intérieur,

Vu l'arrêté royal du 11 juin 1876.

Arrête :

Art. 1er. Le conseil de surveillance du Jardin Botanique se réunit au moins une fois par mois.

Le président peut le convoquer extraordinairement lorsque les besoins du service l'exigent.

Art. 2. Les résolutions du conseil sont prises à la majorité absolue des voix ; elles sont signées par le président et le secrétaire. En cas de partage, la voix du président est prépondérante.

Art. 3. Le conseil ne peut délibérer si trois membres ne sont présents.

Le président et le vice-président sont remplacés, en cas d'absence, par le membre le plus âgé.

En cas d'absence du secrétaire, le plus jeune des membres présents en remplit les fonctions.

Art. 4. Le directeur et les employés sont tenus de se rendre dans le sein du conseil lorsqu'ils y sont appelés.

Art. 5. Le conseil peut prendre telle mesure d'ordre intérieur qu'il juge convenable, pourvu qu'elle ne soit pas en opposition avec le règlement organique de l'établissement ou avec le présent règlement.

Art. 6. Le directeur est chargé de la correspondance relative au service.

Les minutes de cette correspondance sont conservées.

Art. 7. Le directeur ne peut s'absenter plus de trois jours sans l'autorisation du Ministre de l'intérieur qui désigne son remplaçant.

Art. 8. Aucun employé ne peut s'absenter, même pour un jour, sans l'autorisation du directeur. Si l'absence doit durer plus de huit jours, l'autorisation est demandée au Ministre de l'intérieur.

Art. 9. Les heures de travail de tout le personnel de l'établissement sont déterminées par le conseil.

Art. 10. Le chef de culture inscrit sur un carnet les objets de consommation et autres dont il a besoin pour son service, ainsi que les plantes vendues.

Après l'approbation par le directeur, les payements et les recettes se font par l'agent comptable.

Art. 11. Il y a, parmi les jardiniers, des chefs de service.

Ils sont désignés par le directeur, le chef de culture entendu.

Chacun d'eux dirige la partie du service qui lui est confiée d'après les instructions qu'il reçoit du conservateur ou du chef de culture, suivant la nature des travaux.

Art. 12. Les ouvriers ne peuvent être distraits d'un travail commandé, sans que le chef de service en soit prévenu.

Art. 13. Le nombre des ouvriers jardiniers est déterminé, suivant les circonstances et les besoins du service, par le directeur, le chef de culture entendu.

Art. 14. Il est tenu par l'agent comptable un registre indiquant le nom, le domicile de chaque ouvrier jardinier, l'époque à laquelle il est entré ou sorti, le genre de travail auquel il a été employé ainsi que le montant de son salaire.

Art. 15. Les ouvriers jardiniers sont tenus, lorsqu'ils en sont requis, de venir les dimanches et les jours fériés, soigner les plantes aux heures qui leur sont indiquées.

Art. 16. Dans le cas où les ouvriers sont appelés à exécuter un travail supplémentaire en dehors du temps fixé par la journée ordinaire ou pendant la nuit, ils reçoivent, de ce chef, une rémunération proportionnée à la durée de ce travail.

Art. 17. Les difficultés qui peuvent survenir entre les ouvriers et les chefs de service sont soumises au chef de culture et, en cas de besoin, au directeur.

Art. 18. Les surveillants veillent à ce qu'il ne soit causé aucun dom-

mage aux plantes, aux objets de collection et au mobilier de l'établissement. Ils assurent l'exécution des dispositions réglementaires relatives au service public.

Ils circulent, à cet effet, dans toutes les parties du jardin. L'un des surveillants, désigné par le directeur, a la garde de la porte du jardin vers la rue des Plantes. Il ne peut laisser sortir aucun objet sans autorisation.

Art. 19. Le concierge exécute les ordres que lui donne pour son service le directeur ou le conseil. Il a la garde de l'établissement; il remplace les surveillants en cas de besoin. Il annonce, par la cloche, les heures d'ouverture et de clôture du jardin.

Il veille à ce qu'aucun objet ne sorte de l'établissement sans autorisation.

Art. 20. Les collections de l'établissement se divisent en cinq sections :

1° Plantes vivantes de pleine terre;

2° Plantes vivantes de serre;

3° Herbiers;

4° Végétaux fossiles;

5° Carpologie, matière médicale et industrielle, préparations anatomiques.

Art. 21. Pour chacune de ces sections, il est dressé un inventaire spécial, tant alphabétique que méthodique.

Art. 22. Les doubles des objets de collection peuvent servir à faire des échanges.

Art. 23. Les pièces détériorées sont retirées des collections; elles peuvent être détruites si le directeur y consent; dans ce cas, il en est fait mention, à l'inventaire.

Art. 24. Les collections des sections 2, 3, 4 et 5 sont accessibles au public aux époques et aux conditions qui sont déterminées par le conseil.

Art. 25. Personne ne peut être admis à visiter les collections en dehors des heures fixées sans l'autorisation du directeur ou des conservateurs.

Art. 26. Si les besoins du service l'exigent, le directeur peut interdire l'accès des collections au public.

Art. 27. Les herbiers ne peuvent être consultés qu'avec l'autorisation du directeur et sous la surveillance du conservateur ou de toute autre personne désignée à cet effet.

Art. 28. Toute personne désirant consulter les herbiers ou les collections du jardin devra apposer sa signature sur un registre à ce destiné.

Art. 29. Il est sévèrement défendu de décoller des plantes de l'herbier ou de détacher des fragments de n'importe quel objet des collections.

L'infraction au présent article entraînerait l'interdiction perpétuelle de l'accès aux collections pour celui qui s'en rendrait coupable, sans préjudice de tous dommages-intérêts.

Art. 30. Le conseil arrête les dispositions qu'il y a lieu de prendre pour

les prêts d'objets de collection qui peuvent être demandés dans un but scientifique.

Art. 31. Aucun objet ne peut être extrait des armoires ni déplacé sans l'autorisation du directeur ou du conservateur.

Art. 32. Tous les objets offerts au jardin portent le nom du donateur; en outre les noms des principaux donateurs sont inscrits sur un tableau exposé dans la salle.

Art. 33. Tous les livres doivent porter sur le titre le timbre du jardin, ils portent aussi au dos de la reliure : « Jardin botanique de l'Etat. »

Art. 34. Des bons de sortie et de prêt à l'extérieur délivrés contre reçu sont exigibles pour les ouvrages de la bibliothèque.

Le prêt doit être autorisé par le directeur et ne peut dépasser quinze jours.

Aucun ouvrage contenant des planches ne peut être prêté en dehors de l'établissement.

Art. 35. Chaque année, au mois de janvier, il est procédé à la révision et au récolement de la bibliothèque. Tous les livres prêtés doivent être rentrés au 31 décembre.

Art. 36. L'école de botanique, l'arboretum et la pleine terre sont placés sous la direction et la surveillance d'un des conservateurs désigné par le conseil.

Art. 37. L'école est publique et accessible pour toutes les personnes qui veulent se livrer à l'étude, elle ne peut être considérée comme un lieu de promenade où le public ordinaire est admis.

Art. 38. Les personnes qui veulent se livrer à l'étude de la botanique peuvent être admises dans les parties du jardin réservées à cet effet, depuis huit heures du matin jusqu'à six heures du soir et, les dimanches ou les jours fériés, jusqu'à midi.

Elles doivent, au préalable, se munir d'une carte qui leur est délivrée par le directeur et l'un des conservateurs.

Art. 39. Il leur est interdit d'enlever des plantes, de couper des feuilles, des rameaux ou des fleurs, sans une autorisation du directeur ou du conservateur.

La carte sera retirée aux personnes qui contreviendraient aux dispositions qui précèdent.

Art. 40. Le jardin est ouvert au public, tous les jours jusqu'à la nuit tombante, du 1er octobre au 31 mars, depuis huit heures du matin et du 1er avril jusqu'au 30 septembre, depuis sept heures du matin.

Le jardin reste fermé en cas de mauvais temps.

Art. 41. Les serres ne sont ouvertes que de dix heures à midi et de deux à quatre heures de relevée.

Les personnes qui désirent les visiter doivent en demander l'autorisation au directeur ou à son délégué et inscrire leur nom sur un registre à ce destiné.

Elles seront accompagnées d'un employé du jardin.

Art. 42. Les employés de l'établissement ne peuvent recevoir aucune rétribution des visiteurs.

Art. 43. Il est formellement défendu, sous peine d'expulsion et d'amende, de franchir les clôtures des parties du jardin dont l'accès est interdit au public, de circuler dans le jardin avec des paquets ou des objets volumineux, d'y introduire des chiens ou d'autres animaux, d'arracher ou de couper des plantes ou des fleurs, de causer des dégradations aux serres, aux arbres ou aux objets mobiliers et d'ornement et, enfin, d'y lancer des pierres ou de s'y livrer à aucun jeu.

Les enfants âgés de moins de 12 ans doivent être accompagnés d'une personne plus âgée.

Art. 44. Il est sévèrement défendu de prendre des oiseaux dans le jardin.

Art. 45. Les personnes qui se trouvent en état d'ivresse sont exclues du jardin.

Art. 46. Le public doit sortir du jardin lorsque la cloche de retraite annonce l'heure de la fermeture.

Art. 47. Un registre destiné à recevoir les plaintes ou les observations des visiteurs est déposé chez le concierge.

Bruxelles, le 13 juin 1876.

Le Ministre de l'intérieur,

DELCOUR.

TROISIÈME PARTIE.

RAPPORTS DES SOCIÉTÉS.

ET DES

ÉCOLES DE L'ÉTAT.

1876

Société royale d'agriculture et de botanique de Gand.

FONDATION : 10 OCTOBRE 1808.

MM.

Président.	Comte Ch. de Kerchove de Denterghem, bourgmestre de la ville de Gand.
Vice-Président.	Ambroise Verschaffelt, Coupure.
Secrétaire.	Ch. Leirens, boulevard Frère-Orban, 29.
Secrétaire-adjoint.	Edmond Claus, rue Digue de Brabant, 20.
Trésorier.	Norb. d'Huyvetter, rue Haut-Port, 18.
Administrateurs :	Ch. de Buck.
	Ch. de Loose.
	Jean-Bapt. de Saegher.
	Bn F. Heynderyckx.
	Camille vanden Bossche.
	Auguste Van Geert.
	Jean Verschaffelt.
Nombre des membres.	1900 membres résidents.
	65 membres non résidents.
	24 membres honoraires et correspondants.
Local de la Société.	Le Casino, à la Coupure.
Délégués.	MM. le comte de Kerchove, président de la Société.
	Ch. Leirens, secrétaire de la Société.

Rapport.

La Société royale d'agriculture et de botanique de Gand a ouvert du 12 au 15 mars, la série des floralies printanières (139e exposition). Il avait été établi 106 concours pour lesquels avaient été offertes : 6 médailles d'or, 46 en vermeil et 207 en argent. Il a été répondu à 45 concours.

L'exposition ne présentait rien de médiocre : si parmi les nouveautés, nous ne trouvons à signaler qu'un *Echinocactus Leopoldi*, à facies tout à fait distingué et remarquable par ses longs filaments roses et faisant honneur à M. L. De Smet, et deux jolis Camellia, *Souvenir de Gentbrugge* et *Baronne Jeanne de St.-Genois*, exposés par M. L. Van Houtte, en revanche toutes les collections présentaient des choix heureux et des exemplaires bien soignés.

La palme revient de droit aux superbes Azalées fleuries de M le Comte de Kerchove de Denterghem, président de la Société, remportant les premiers prix de douze autres concours. Mentionnons aussi les 10 Cycadées, les belles Aroïdées, les 12 Palmiers d'élite et le splendide *Adiantum Farleyense* exposé par M. de Ghellinck de Walle. Signalons les Fougères arborescentes de M. A. Van Geert, ses 12 Palmiers nouveaux, ses gracieux Conifères et son riche *Cattleya citrina*.

Les Rosiers de M. J. De Kneef, de Gentbrugge, captivaient l'attention générale, le groupe d'Amaryllis de M. C. Vanden Bossche attirait tous les regards et renfermait de vraies perles; les Rhododendrons de M. de Coninck étaient beaux. N'oublions pas les plantes ornementales de MM. Ad. D'Haene, J. Verschaffelt et J. B. De Saegher. Signalons aussi les vases et corbeilles en ciment combiné exposés par M. J. Cruls, de Gand. Arrêtons-nous aussi auprès des magnifiques Orchidées de M. Linden et des beaux Phormium de M. J. Hye.

Un compte rendu détaillé de cette exposition a été donné dans la *Revue de l'horticulture belge*, 1876, p. 95.

Société provinciale d'agriculture et de botanique de Bruges.

FONDATION 1561. — 1808. — 1860.

MM.

Président.	CAM. KERVYN-VAN ZUYLEN, à St.-Michel lez-Bruges.
Vice-Président.	ALP. COPPIETERS 'T WALLANT-ABLAY.
Secrétaire.	LOUIS THOORIS, rue Neuve de Gand, 51.
Secrétaire-adjoint.	ALPH. DUMON-DE MENTEN DE HORNE.
Trésorier.	LÉOP. WILLAERT, marché aux fils, 8.
Commissaires.	L. VAN OCKERHOUT-VAN DE WOESTYNE.
	ERNEST T'SCHAKKERT.
	ARTHUR PEGSTEEN-PEERS.
	ERN. COPPIETERS.
	OTTO DE NIEULANT.
	BARON HERWYN.
Nombre des membres.	110.
Local de la Société.	. . . . .
Délégués.	MM THOORIS, secrétaire de la Société et ALPH. DUMON-DE MENTEN DE HORNE.

Rapport.

La Société a ouvert le 9 avril son exposition annuelle au local des Halles. Les apports étaient peut-être moins nombreux que l'année précédente, mais la plupart étaient très-méritants, plusieurs même hautement remarquables et le tout avait été disposé avec un goût exquis.

Société royale de Flore à Bruxelles.

FONDATION : 1660. — 1822.

MM.

Président.	Le comte de Ribaucourt, sénateur, rue de Loxum, 11.
Vice-Président.	J. Linden, rue Vautier, à Ixelles.
Trésorier.	Edm. Morren, Château de Dielegem, à Jette.
Économe.	L. Van Hoorrorck, rue de la Loi, 96.
Secrétaire.	L. Lurrers, rue du Berger, 26-28, à Ixelles.
Secrétaire-adj.	H. Doucet, conseiller communal, rue de la Loi, 152.
Administrateurs.	Ed. De Haussy, rue Royale, 28.
	Baron de Vinck d'Orp, rue du Commerce, 81.
	E. Drugman, rue de la Concorde, à Ixelles.
	Ch.-J. Herry, à Laeken.
	L. Maskens, Boulevard de Waterloo, 25.
	Jules Morren, propriétaire, à Jette.
	A. Ronnberg, directeur général au Ministère de l'Intérieur, chaussée d'Ixelles, 125.
	Vanden Eynde, notaire, à Bruxelles.
	A. Van Volxem, rue de Marnix.
	P. Vervoort, avocat, rue Saint-Pierre.
	Arthur Warocqué, membre de la Chambre des représentants, rue des Arts, 24.
Nombre des membres.	45 membres honoraires.
	17 membres protecteurs.
	1194 membres effectifs.
Délégués.	MM. Linden, vice-président de la Société.
	Lurrers, secrétaire de la Société.

Rapport.

Messieurs,

En vous présentant le compte-rendu de nos travaux et de la situation de la Société, nous sommes heureux d'avoir à constater la prospérité croissante de notre institution. Sous le rapport matériel comme sous celui de l'impulsion que nous avons donnée au progrès et au développement de l'art horticole, l'année qui vient de finir fera époque dans nos annales. Les prévisions que nous avions émises dans notre précédent

rapport, se sont réalisées au delà de nos espérances et nos efforts ont été couronnés du succès le plus complet. Le nombre des membres s'est considérablement accru et nous comptons actuellement dans nos rangs la plupart de ceux qui, non seulement dans l'agglomération bruxelloise, mais aussi sur tous les points du pays, s'intéressent à la culture des fleurs. Notre situation financière est des plus prospères et le compte que vous soumettra notre trésorier témoigne que, malgré les sacrifices que nous nous sommes imposés, nous pouvons envisager l'avenir avec la plus entière sécurité.

La Société royale de Flore a ouvert à Bruxelles, en 1876, une exposition internationale des produits de l'horticulture, et elle a prié la Fédération des Sociétés d'horticulture d'organiser, en même temps, un Congrès de botanique horticole. Les rapports sur cette exposition et les actes du Congrès de botanique sont insérés dans ce volume. (*Voir plus loin*).

L. Lubbers.

Société royale d'agriculture et de botanique de Louvain.

FONDÉE EN 1820.

MM.

Président d'honneur.	L. Vanderkelen, bourgmestre de la ville de Louvain.
Président.	Ferd. Lison, Place du Peuple.
Vice-Président.	L. De Luesemans.
Secrétaire.	Léon Matthieu, rentier, rue de Bruxelles, 180, à Louvain.
Secrétaire-adjoint.	C. Baguet, Place du Peuple.
Trésorier.	Nicolas Smeers, rue de Tirlemont.
Econome.	Henri Michiels.
Administrateurs.	Jean Giele, jardinier en chef du Jardin Botanique.
	Victor Crèvecoeur, vétérinaire du Gouvernement.
	Théodore Levis-Hynes, rentier.
	Guillaume Deneef.
	Charles Vantilt.
	Désiré Gilson.
Nombre des Membres.	170.
Local de la Société.	L'Hôtel de Ville.
Délégués.	Ferd. Lison.
	Léon Matthieu.

Rapport.

La Société Royale d'Agriculture et de Botanique de Louvain a ouvert le 2 septembre 1876, sa centième exposition. Elle était divisée en cinq sections. La première contenait les produits de l'horticulture florale et ornementale; tous, étaient groupés au manége de cavalerie. Le Cirque Campy y attenant abritait les magnifiques produits de l'agriculture et de la culture maraîchère

Le local de l'Ecole des filles et des garçons, cours et classes, étaient remplis des produits de l'arboriculture fruitière, de l'industrie horticole et des instruments aratoires.

Envisagée dans tout son ensemble, nous pouvons dire que l'Exposition de Louvain était une des plus belles et des plus brillantes dans son genre.

La section horticole aurait pu être plus brillante si, pour des causes accidentelles, plusieurs amateurs qui embellissent habituellement nos fêtes florales par leurs envois, n'avaient été empêchés d'y participer.

Il nous faut d'abord rendre hommage à M. Jean Giele, jardinier en chef du Jardin Botanique de Louvain à qui la Commission avait confié l'exécution du plan de l'exposition. Grâce à son talent, le manége de cavalerie offrait un coup d'œil charmant; le plan était parfaitement conçu et l'aménagement fait avec art et bon goût. Les collections étaient parfaitement disposées : en entrant le regard se portait vers le fond de la salle où étaient groupés les splendides Palmiers de notre Jardin Botanique qui formaient le fond du tableau.

Peut-être aurait-on pu désirer un plus grand nombre de plantes fleuries, mais l'année exceptionnelle que nous venons de traverser n'a guère été propice et d'autre part on ne doit pas oublier qu'en ce moment les plantes ornementales semblent avoir le pas sur les plantes fleuries qui autrefois se disputaient le terrain dans nos expositions. La vogue est actuellement aux Palmiers, aux Fougères, aux Dracaena, aux Musacées et à voir la belle et luxuriante végétation de ces grandes plantes on en vient presque à ne point regretter l'absence des parterres fleuris si brillants et si variés.

En première ligne, nous devons mentionner les grands et superbes Palmiers de M. Joseph Lemonier, propriétaire et fondateur de l'Etablissement Central d'Horticulture de Bruxelles, qui ont remporté, par acclamations, la grande médaille de Sa Majesté le Roi, protecteur de la Société.

Après ce groupe tant admiré de tous les visiteurs, viennent les belles plantes ornementales de M. Gaston Wierix, de Louvain, et celles non moins remarquables de M. Antoine De Craen-Longhé, horticulteur à Bruxelles.

Les groupes de plantes fleuries et non fleuries étaient également bien représentés par les belles collections de M. G. Wierix et Jean Giele. Dans cette section, le public, aussi bien que les connaisseurs, se sont plu à admirer les Broméliacées de M. Peeters, horticulteur à Bruxelles; aussi le jury lui a-t-il décerné par acclamation une médaille d'or. Mentionnons encore les charmants Caladium de M. Devis, chef de culture au jardin botanique à Malines, la remarquable collection de Dracæna et de Cordyline de M. Vandenbroeck, horticulteur, à Bruxelles; les plantes de serre froide à feuilles panachées, exposées par M. Désiré Gilson, amateur à Louvain et par M. Hip. d'Avoine de Malines.

Une mention toute spéciale aux plantes fleuries et non fleuries de culture irréprochable, exposées par M. Ferdinand Lison, président de la Société, l'un des vétérans de l'horticulture louvaniste. Il nous est impossible d'énumérer tout. Qu'il nous suffise d'ajouter que la section

horticole renfermait encore d'autres collections qui tenaient à l'exposition une place distinguée.

Le concours pour plans de jardins avait suscité une concurrence des plus sérieuses. La palme a été remportée par M. H. Mertens, de Schaarbeek, qui pour ses débuts a fait preuve d'un véritable talent.

Dans la section scientifique, M. Le Lorrain, lieutenant à Bruxelles, a été couronné pour un herbier général de la Belgique, œuvre de science et de patient labeur; M. Félix Muller, président de la Société royale Linnéenne de Bruxelles a également été couronné pour un herbier des plantes utiles et nuisibles du pays, qu'il vient d'offrir généreusement au musée scolaire de l'Etat.

M. le docteur De Bey, d'Aix-la-Chapelle, avait exposé des plans de parcs et jardin botanique ainsi qu'une collection très-intéressante d'insectes nuisibles.

Après l'horticulture venaient dans l'ordre de disposition, l'agriculture et la culture maraîchère, ces deux branches si éminemment utiles de la culture.

C'était le cirque Campy, loué à cet effet, qui abritait les produits les plus beaux de la grande culture et de la culture maraîchère.

Le cirque arrangé avec un goût vraiment remarquable laissait apercevoir des centaines de gerbes de céréales les plus diverses, pliant sous le poids de leurs épis. Jamais Louvain n'a vu un assemblage aussi prodigieux et aussi riche de cette branche de culture. Aussi pouvons-nous affirmer sans être démenti que c'est une des plus belles expositions que la Belgique ait eues. Nous mentionnons en première ligne M. G. Dencef, agronome, à Louvain et administrateur de la Société, qui a remporté par acclamation la plupart des prix dans les principaux concours. M. Smeers, d'Esemael, a remporté également bon nombre de prix trop longs à mentionner en détail dans un rapport. Qu'il nous suffise de dire, que tous les concours de l'agriculture au nombre de 50, avaient 12 à 14 concurrents des plus sérieux. Aussi devons-nous féliciter le jury de cette section pour le bon vouloir qu'il a mis à remplir une mission des plus délicates à la satisfaction générale. Nous ne pouvons cependant pas passer sous silence les noms de MM. Dutranois, d'Ath, Le Bacq, de Beveren, Steens, de Schoeten, Buels, de Loochristy, Robillard, d'Eusies, Struyf, de Bumpst, Geets, de Kessel-Loo, Gellesschlag, de Capelle-au-Bois, et Declerq, de Hamme, qui tous ont contribué pour une large part au succès de cette centième exposition.

Le pourtour du Cirque était rempli des magnifiques produits de la culture maraîchère. Malines et Huy se sont disputé la palme du concours entre Sociétés.

Vous énumérer leurs produits est impossible; qu'il nous suffise de dire que le pourtour du Cirque était littéralement comble de leurs extraordinaires produits.

C'est Huy, dans sa Société des Jardiniers et Vignerons réunis, qui a remporté à l'unanimité le 1e prix ; aussi de l'avis de tous les connaisseurs et amateurs, jamais on n'a vu de plus beaux produits. La Société Dorothée, de Malines, quoique ayant obtenu le second prix, distançait de fort peu la Société concurrente. Après les Sociétés, sont venus les membres de la section maraîchère de la Société, parmi lesquels nous voyons briller par leurs incomparables produits MM. Libert Schoonjans, Ant. Maginelle, Charles Pardon et G. Devreny.

M. D. Gilson, chef de culture au domaine de Beaumont a remporté le prix pour légumes de saison entre étrangers.

Nous voyons figurer après : M. Jadieux, pour graines avec plantes, M. Tielines d'Isque pour céléris, M. Eugène Steenlet, chef de culture de M. le comte de Spoelberg de Lovenjoel, pour une collection de légumineuses en cosses contenant plus de 150 variétés de pois des dernières introductions, M. Deneef, pour asperges, M. Van Wyngaerde, pour courges, etc.

La section de l'horticulture fruitière, bien que l'année ait été peu favorable, a offert néanmoins des collections de fruits des plus remarquables. La Société du Cercle du Progrès Arboricole d'Ixelles et la Société des cultivateurs et vignerons de Huy, avaient exposé des collections vraiment magnifiques et remarquables sous le rapport de la beauté, du nombre et de la nomenclature des fruits. Les pêches, surtout dans la collection d'Ixelles, fixaient l'attention des visiteurs.

M. Dumortier-Somers, de Malines avait exposé comme amateur une collection de fruits divers bien belle et remarquable ; dans cette collection c'étaient les raisins cultivés en pot qui fixaient particulièrement l'attention.

M. Gaston Wierix et Alp. Gilbert avaient comme amateurs-exposants réuni de leur propre culture, constaté par une commission spéciale, des fruits hors ligne et d'une dénomination rigoureusement exacte.

Ce qui faisait la grande attraction de cette intéressante section, c'étaient les magnifiques raisins de serre de M. Joseph Degoes, pépiniériste-primeuriste à Schaerbeek et de M. le Baron De Vinck d'Orp, à Wildert-Campenhout. Ce dernier avait également exposé une collection d'Ananas des plus remarquables et qui attiraient les regards de tous les visiteurs. Avant de terminer cette section, qu'on nous permette de regretter le peu de participants que la ville de Louvain nous fournit toujours dans cette section, quoique étant remplie d'amateurs les plus sérieux dans cette branche de culture.

La section des instruments aratoires était parfaitement représentée, l'appel fait pour la première fois, par l'administration avait attiré une foule de constructeurs de tous les points du pays et de l'étranger.

M. Carpentier, de Bruxelles, avait exposé des locomobiles avec batteuses, qui ont fonctionné durant l'Exposition.

M. Carpentier avait également exposé des herses, des houes à cheval,

des hache-paille, des coupe-racines, des concasseurs, des aplatisseurs, des semoirs, des tarrares, des trieurs et diviseurs, des machines à battre à la main pour petite culture, des machines pour la cuisson des aliments du bétail, des machines à vapeur verticales, des manéges, des pompes d'arrosage et une foule d'objets trop longs à détailler.

Après M. Carpentier, vient M. Herbin, constructeur, à Tournai, dont les envois nombreux ont fait l'admiration des connaisseurs. M. Tixhon, de Fléron, Vandenbosch-Vroonen, de Tongres, Bosmans, de Landen, Lamb. Havard, de Queue de Bois, à Liége, M. Viet. Lowette de Rossoux-Goyer, M. Contamine, de Péruwelz, M. Mambourg, de Tournay, Duvieusart, de Bruxelles, M. Dutranois, d'Ath, Perdieus, régisseur du domaine de Tervueren et M. Corroy et fils, à Rouscheux (France).

Société royale d'horticulture et d'agriculture d'Anvers.

FONDÉE LE 23 MARS 1828.

MM.

Président.	Le Baron Constantin de Caters, place de Malines.
Vice-Président.	Le baron Ed. Osy de Wychem, sénateur, rue de l'Hôpital.
Secrétaire.	Alph. de Cock, 221, chaussée de Malines.
Secrétaire-adjoint	Eug. Van Humbeeck, place de Meir.
Trésorier.	Henri Vanderlinden, rue Haute.
Conseillers.	Ch. Van Geert, horticulteur, rue de la Province, 11.
	René Dellafaille, rue des Tanneurs.
	Dillen, V. H., rue Coppenhol.
	De Beucker, J. L., horticulteur, rue Carnot.
	De Meester, Athanase, rue de l'Empereur.
	Le comte Florimond de Bergeyck, à Hemixem.
	Louis Somers, rue aux Laines.
	Florent Pauwels, rue de Vénus.
	Jean Everaerts, rue d'Arenberg.
	Charles Vander Linden, chaussée de Malines.
	Dr Henri Van Heurck, directeur du Jardin botanique.
	F. L. Acar,
	Louis Le Grelle, à Berchem lez-Anvers.
Nombre des membres.	278.
Local de la Société	Local d'hiver de la Société d'Harmonie.
Délégués.	MM. Athanase De Meester.
	Charles Van Geert.

Rapport.

La Société royale d'horticulture et d'agriculture d'Anvers a donné en 1876 deux expositions : l'une de printemps et l'autre d'été. La première a eu lieu du 26 au 28 mars et comportait 69 concours dont 58 ont été remplis. Les vainqueurs se sont partagé 8 médailles en vermeil encadrées, 25 en vermeil, 20 en argent et 10 en bronze. La seconde a duré du 20 au 22 août : 74 concours étaient ouverts et il a été répondu à 47. On a distribué 2 médailles en vermeil encadrées, 25 en vermeil, 38 en argent et 18 en bronze.

Les principaux exposants étaient : Mme Legrelle-d'Hanis, MM. le baron de Caters, H. Vander Linden, Beaucarne, Fl. Pauwels, J. Everaerts, A. Van den Wouwer, L. Berckelaers, comte F. de Bergeyck, E. Rigelé, etc.

Société royale d'horticulture de Mons.

FONDÉE EN 1829.

MM.

Président.	G. Demoulin, conseiller communal, à Mons.
Vice-Président.	E. de Damseaux, propriétaire, à Ghlin, près Mons.
Secrétaire.	Em. de Puydt, rue des Compagnons, 21, à Mons.
Secrétaire-adjoint.	A. Wesmael, architecte de jardins, à Nimy.
Administrateurs.	Comte A. de Bousie.
	A. de Warelles.
	F. Pourbaix.
	J. Bedinghaus, horticulteur, à Nimy, près Mons.
	A. Demarbaix.
	Ch. Halbrecq.
	L. Dolez.
	J. Verleuwen.
	C. Van Zantvoerde.
	Remi Verlinden.
Nombre des membres.	110.
Local de la Société.	Société du Vauxhall.
Délégués.	MM. Em. De Puydt.
	G. Demoulin.

Rapport.

Les 2, 3 et 4 juillet, la Société royale d'horticulture de Mons et la Société agricole et horticole du Hainaut ont organisé, à l'occasion de la visite du Roi et de la Famille royale une exposition extraordinaire des produits de l'horticulture dans les locaux de la nouvelle école normale de l'Etat et ses annexes. En même temps, sous le patronage de la seconde Société avait lieu un concours d'animaux reproducteurs, d'instruments et de machines horticoles. L'exposition des fleurs était composée d'éléments nombreux, très-divers et la plupart très-remarquables. On y voyait, entre autres, les collections de plantes ornementales en grands exemplai-

res, présentées au 8e concours pour le prix de la Fédération. Ce prix a été décerné à M. Lemonnier, de Bruxelles. Un second prix a été attribué à M. Beaucarne. Parmi les autres collections, on doit signaler avec éloges trois beaux lots de Broméliacées à M. F. Desbois, horticulteur, à Gand, Beaucarne et Lemonnier; deux belles collections de Bégonias tubéreux à MM. Fl. Pourbaix et Verleuwen; de nombreux Pélargoniums; un immense contingent de Roses apporté de Brie-Comte-Robert, par M. C. Bernardin ; une superbe et intéressante collection d'Iris en fleurs coupées, une très-jolie collection d'Orchidées de M. le comte de Bousies, une splendide collection de plantes diverses, exposée par M. Linden; enfin, il y avait deux collections hors ligne, présentées par M. G. Demoulin, président de la Société d'horticulture de Mons, l'une d'Agave et de Fourcroya, l'autre de Cactées et autres plantes succulentes cactiformes.

Société royale d'horticulture de Liége.

4 AVRIL 1850. — 14 AOUT 1860.

Conseil d'Administration.

MM.

Président.	Oscar Lamarche-de Rossius, rue Louvrex, 70.
Vice-Président.	Richard Lamarche, 17, rue St-Hubert.
id.	Dawans-Orban, industriel, 9, rue Ste-Marie.
id.	D. Massart, membre de la députat. permanente, 91, faubourg St.-Laurent.
Trésorier.	J. Dams, propriétaire, place Ste-Véronique, 6.
Secrétaire.	Ed. Morren, professeur à l'Université, n° 1, Boverie.
Administrateurs.	J. Bourdon, cons. comm., place St-Pierre, 15.
	Em. Bayet, propriétaire, quai de l'Industrie.
	Dr E. Candèze, membre de l'Académie, à Glain.
	Ch. Dayeneux, rentier, rue André Dumont, 34.
	Fr. Delame-Frésart, négociant, place du Théâtre, 13.
	Ch. De Macar, conseil. prov., rue Mont St-Martin, 43.
	F. De Sauvage Vercour, rue Hors-Château, 31.
	O. de Soer-Wittert, propriétaire, place St-Michel, 18.
	G. Dozin, horticulteur, rue du Paradis, 49.
	Fétu-Defize, industriel, quai de Longdoz, 52.
	F. Germeau, memb. de la dép. perm., quai de l'Université, 7.
	Th. Lacroix, propriétaire, rue Naimette, 17.
	Em. Lamarche, industriel, rue Louvrex, 87.
	Ferd. Massange-de Louvrex, château de St-Gilles lez-Liége.
	Arn. Mawet, horticulteur, rue Jonfosse, 8.
	J. Neef-de Rossius, conseiller, provincial, Quai Cockerill, 8.
	Jules Pirlot, propriétaire, rue de Joie, 56.
	H. Rigo, rue Darchis, 11.
	F. Wiot, horticulteur, rue de Joie.
Nombre des membres.	67 Membres honoraires et correspondants.
	95 Dames patronesses.
	339 Membres effectifs.
	104 Sociétés correspondantes.
Local de la Société.	Au secrétariat, Boverie, n° 1.
Délégués.	MM. Osc. Lamarche, président et Ed. Morren, secrétaire.

Rapport.

La Société royale d'horticulture de Liége a donné les 23 et 24 avril, sa 24e exposition, dans le local du manége de la Fontaine, rue Lonhienne. Les envois étaient peu considérables; sans doute que les horticulteurs liégeois réservaient leurs meilleurs produits pour la grande exposition de 1877. Néanmoins les lots étaient de premier choix. Nous signalerons comme s'étant le plus distingué parmi les amateurs, M. Ferd. Massange-de Louvrex, propriétaire au château de St-Gilles-lez-Liége. Il exposait 12 Palmiers variés et un groupe d'Azalées. M. O. Lamarche-de Rossius, président de la Société, a obtenu le prix de belle floraison pour un magnifique *Medinilla magnifica*.

Les horticulteurs se sont particulièrement distingués. MM. Jacob-Makoy ont présenté un beau groupe de plantes nouvelles et récemment introduites, des plantes de serre chaude à feuillage coloré ou panaché, des Palmiers, Cycadées, Pandanées, Orchidées, Maranta, Croton, Rhododendron, Conifères. Mme Ve Mawet-Postula a obtenu le prix des plantes fleuries; M. Cerexhe-Crulle exposait des Calcéolaires, M. Brassine, des Cinéraires, etc.

Société royale Linnéenne de Bruxelles.

FONDÉE LE 1er MARS 1855.

MM.

Président.	Félix Muller, rue de Joncker, 8, quartier Louise, à Bruxelles.
Vice-Présidents.	Vanneck, négociant, 24, Grand'Place, Bruxelles.
	C. Barranson, industriel, à Bruxelles.
Trésorier.	Ph. Janssens, propriétaire, rue Bogier, 146, à Schaerbeeck.
Secrétaire.	Constantin Bernard propriétaire, rue Malibran, 5, à Bruxelles.
Secrétaire-adjoint.	G Carron, négociant, 11, rue Coppens, 5, à Bruxelles.
Administrateurs.	P. Louis, propriétaire, à Bruxelles.
	H. Louis, chef de culture chez le duc d'Arenberg, à Bruxelles.
	J. Verdickt, à Molenbeek St-Jean.
	Eug. Thiroux, à Berghem-Ste-Agathe.
	L. De Kerck, fils, à St-Josse-ten-Noode.
	Vicomte F. Goupy de Quabeck, propriétaire, à Lummen.
	F. Van Celts, horticulteur, à Bruxelles.
	Louis Piré, professeur de botanique, à Ixelles.
	De Middeleer, propriétaire, à Ixelles.
	L. Hartman, employé, à Ixelles.
	H. Brulé, propriétaire, à St-Gilles.
	J. Lemonnier, horticulteur, à Schaerbeek.
	J. Chômé, à Bruxelles.
Nombre des membres.	1654 membres effectifs.
	68 membres honoraires.
	7 membres correspondants
	40 Sociétés correspondantes.
Siege de la Société.	Hôtel de ville de Bruxelles.
Délégués.	F. Muller, Président.
	Ph. Janssens, Trésorier.

Rapport.

La Société Royale Linnéenne a publié dans son bulletin périodique un rapport détaillé sur sa situation et sur ses travaux en 1876, par M. C. Bernard, secrétaire.

Elle ne cesse de prospérer et de manifester une grande activité. Son bulletin mensuel, distribué gratuitement aux sociétaires, est arrivé à sa 5e année de publication, sans qu'il ait rien perdu de son importance et de son utilité : ce recueil a pour rédacteur en chef, M. L. Piré. La Société a ajourné son exposition annuelle ordinaire ; elle a donné une importance spéciale aux conférences, aux excursions et aux expositions mensuelles. Les conférences ont été faites par MM. Gillekens, Spruyt, Ronday, Piré et Malaise.

L'exposition de fraises a été surtout intéressante. Les herborisations ont été dirigées par M. Piré et elles ont enrichi la flore du Brabant.

Société royale d'horticulture de Malines.

FONDÉE LE 6 AOUT 1857.

MM.

Président d'honneur.	PH. A. VERHAEGHEN, bourgmestre de Malines.
Président.	FR. DE CANNART D'HAMALE, sénateur, rue du Poivre.
Vice-Président.	AUGUSTE VERMEULEN
Trésorier	JOS. RUTS-VOET.
Secrétaire.	HIPPOLYTE D'AVOINE, rue des Vaches.
Secrétaire-adjoint.	GUSTAVE DE WOUTERS DE BOUCHOUT.
Administrateurs.	RICHARD LAMOT.
	EDOUARD BOSSELAER.
	LÉON POUPPEZ DE KETTENIS, échevin.
	LÉON VERHAEGEN, avocat et échevin.
	ALPHONSE STEYNMETZ, ingénieur.
	JULES WITTMANN, docteur en médecine.
Nombre des membres.	26 membres honoraires ou correspondants.
	139 » associés.
	765 » effectifs.
Local de la Société.	Le jardin botanique de Pitzembourg.
Délégués.	FR. DE CANNART D'HAMALE, président.
	H. D'AVOINE, secrétaire.

Rapport.

La 52me Exposition a eu lieu le 19 mars. Les principales collections étaient : les plantes fleuries de M. Charles De Vis, les *Azalea indica* de Mme Du Mortier-Sommer; les Camellia, d'une culture irréprochable, de M. Ruts-Voet; les splendides Orchidées de M. F. de Cannart d'Hamale; les roses de M. Auguste Vermeulen et les fruits conservés de Mme Du Mortier-Sommer.

Le jury a décerné vingt-huit récompenses, savoir : trois médailles de vermeil encadrées, onze médailles de vermeil, douze médailles d'argent et deux médailles de bronze.

Les leçons d'arboriculture ont été données sous les auspices du gouvernement par M. Charles De Vis, chef de culture du Jardin de Pitzembourg; 18 conférences ont eu lieu et 150 auditeurs y ont régulièrement assisté.

Le sieur A. De Weerdt, de Koninghoyck, s'est présenté au jury d'examen de l'École de Vilvorde et y a obtenu un diplôme de deuxième degré.

Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers.

DATE DE LA FONDATION : 1858.

MM.

Président.	P. H. Olivier, négociant, rue des Fabriques, n° 52.
Vice-Présidents.	Auguste Farry, industriel, à Dison.
	François Flechet, conseiller provincial.
Secrétaire.	L. Mallar, avocat, rue de Heusy, n° 78.
Secrétaire-adjoint.	E. Lambotte, médecin.
Trésorier.	C. Lehane, négociant.
Administrateurs.	Alex. Chapuis, industriel.
	Ed. Peléeheid, négociant.
	Martin Vervier, négociant.
	J. Zell-Tops, rentier, à Petit-Rechain.
Nombre des membres.	125.
Local de la Société.	Au jardin du président.
Délégués.	Coumont, président honoraire.
	P. H. Olivier, président.

Rapport.

La Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers a ouvert du 1er au 4 octobre, sous les auspices de la ville, sa 116e exposition publique de céréales, fleurs, fruits, légumes et animaux de basse-cour.

La culture maraîchère y tenait une place marquante : M. Aug. Blutz, de Verviers, a remporté de brillants succès dans cette section ; l'arboriculture et la pomologie attiraient d'autant plus l'attention des visiteurs que l'année 1876 ayant été désastreuse pour la production fruitière, on était étonné de voir tant de lots réunis et présentant autant d'intérêt que les collections du Cercle d'arboriculture de Liége, de la Société pomologique d'Anvers et de l'École d'horticulture de Vilvorde.

L'exposition d'horticulture proprement dite était très-remarquable. Les lots exposés par les Verviétois consistaient surtout en plantes d'appartement et de parterres. La culture en était généralement très-soignée et très-bonne. A côté d'eux MM. Ch. Van Geert, d'Anvers, De Groot, de Bruges, Vanden Broeeke et Peeters, de St-Gilles-lez-Bruxelles, Jacob-Makoy, de Liége, avaient envoyé des lots de plantes choisies fort remarquables. Tous les lots exposés, les animaux de basse-cour eux-mêmes avaient été convenablement logés et parfaitement classés.

Société horticole et agricole de l'arrondissement de Huy.

1851.

MM.

Président.	Jos. Macorps, méd.-vétérinaire, à Statte.
Vice-Présidents.	Edm. Ranwez, rentier, à Statte.
	Joseph Warnant, avocat et conseiller provincial, a Huy.
Secrétaire-général.	Ant. Ansiaux, secrétaire communal, à Huy.
Secrétaire	Maréchal-Ranwez, journaliste, à Statte.
Trésorier et Bibliothécaire.	Léopold Jadot, secrétaire du parquet, à Statte.
Administrateurs :	Léon Conbardy, géom. du cadastre, à Huy.
	François Delporte, échevin, à Tihange.
	Degeynst, professeur, à Huy.
	Fl. Degey, horticulteur, à Huy.
	Benjamin Dehasque, jardinier, à Huy.
	F. Detrez-Paquet, échevin, à Wanze.
	J. Dony, cultivateur, à Leumont (Antheit).
	Constant Goffart, négociant, à Huy.
	J. Gougnard, employé, à Huy.
	E. Grayet, rentier, à Statte.
	L. Jacques, instituteur, à Wanze.
	Lemaire-Goffart, capitaine pensionné, à Statte.
	H. Lizen, rentier, à Huy.
	J. L. Preudhomme, employé à l'état-civil, à Huy.
	P. Ronchaine, cultivateur, à Statte.
	H. Pierre-Preudhomme, tanneur, à Huy,
	Alfr. Trillié, jardinier, à Huy.
	V. Warnier, meunier, à Wanze.
Nombre des membres.	Effectifs : 415.
	Membres honoraires : 23.
Local de la Société.	Chez MM. Rouasse, frères, à Statte, faubourg de Huy.
Délégués	Macorps, président de la Société.
	Maréchal-Ranwez, secrétaire,

Rapport.

La Société agricole et horticole de l'arrondissement de Huy continue la publication de son *Bulletin trimestriel*. On y voit les procès-verbaux des assemblées générales et des séances du comité de la Société, le résumé des conférences données aux membres par MM. Spruyt et Bouillot, divers articles sur l'agriculture, la culture maraichère, etc. Quelques expositions partielles de fruits et légumes ont eu lieu au local des réunions.

Société horticole de Hasselt.

5 OCTOBRE 1854.

MM.

Président.	J. Vreven, à Hasselt.
Vice-Président.	Gustave Goetsbloets.
Secrétaire.	M. Sandbrinck.
Trésorier.	Victor Gielissen.
Membres de la Commission.	Schoofz-Piebloz.
	Maris-Bernaets
	J. Huber.
	Gme Vanstraelen.
Nombre des membres.	52.
Local de la Société.	Grand marché.
Délégués.	Vreven.
	Sandbrinck.

Société d'horticulture et d'agriculture de Laeken.

FONDÉE LE 15 MARS 1857.

MM.

Président d'honneur.	Ch. J. Herry.
Président.	J. De Messemaeker, horticulteur, à Molenbeeck-St.-Jean.
Vice-président.	A. Coene, horticulteur, à Laeken.
Secrétaire.	L. Moons, horticulteur, rue Léopold, 2, à Laeken.
Secrétaire-adjoint.	Ad. D'Hane, horticulteur, à Schaerbeek.
Trésorier.	J. Van Bellingen, horticulteur, à Laeken,
Administrateurs.	Fréd. Bogaerts, horticulteur, à Schaerbeek.
	Louis Draps, horticulteur, à Laeken.
	J. Story, horticulteur, à Laeken.
	J. Van Bavel, horticulteur, à Molenbeeck-St-Jean.
	Fr. Van Celst, horticulteur, à Bruxelles.
	Ant. Vervliet, horticulteur, à Laeken.
	G. Verhulpen, à Koekelberg.
Nombre des membres.	165.
Local de la Société.	La Maison communale.
Délégués.	J. De Messemaeker.
	L. Moons.

Société royale d'horticulture de la province de Namur.

FONDÉE EN 1855.

MM.

Président.	Em. Del Marmol, à Montaigle, près Dinant.
Vice-Président.	Benoit-Faber, à Namur.
Secrétaire-Trésorier.	Ferd. Kegeljan, à Namur.
Secrétaire-adjoint.	Max. Servais, à Bauce.
id.	J. Chalon, docteur en sciences naturelles, à St-Servais.
Administrateurs.	G. Aelens, pépiniériste, à Namur.
	Bequet-Bauchau, à Namur.
	Berchem, ingénieur des mines, à Namur.
	G. Daubresse, à Namur.
	Alf. de Baré de Comogne, à Sohier.
	Artu. de Cartier de Marchiennes, à Suarlée.
	Alp. de Montpellier, à Vedrin.
	Baron Fallon, à Namur.
	Ed. Lambert, à Dinant.
	F. Moncheur, représentant, à Namèche.
	Fr. Wasseige, à Namur.
Nombre des membres.	19 membres honoraires ou correspondants.
	117 membres effectifs.
Local de la Société.	l'Hôtel de Ville.
Délégués.	Em. Del Marmol, président de la Société.
	Ferd. Kegeljan, secrétaire de la Société.

Société horticole et agricole de Châtelet.

FONDÉE EN 1865.

MM.

Président d'honneur.	Demaret, bourgmestre de Châtelet.
Président.	Gustave Guyaux, industriel, Bouffioulx.
Secrétaire.	I. Lefèvre-Piérard, propriétaire, Châtelet.
Secrétaire-adjoint.	Olivier Gilles, propriétaire, Châtelet.
Trésorier.	C. Debouny, horticulteur, Châtelet.
Bibliothécaire.	Henri Dagnelier, Châtelet.
Administrateurs.	Ch. Pasquier, pharmacien chimiste, Châtelet.
	Becquart, propriétaire, Châtelet.
	Deton, Alexandre, Farciennes.
	Em. Georges, propriétaire, Montigny s/ Sambre.
Nombre de Sociétaires.	107.
Local de la Société.	Hôtel de ville.
Délégués.	G. Guyaux, Président.
	C. Debouny, Trésorier

Société royale horticole de Liége.

FONDÉE EN JANVIER 1863.

MM.

Président.	F. Pirotte, docteur en médecine et conseiller communal, rue Agimont, 7.
Vice-Président.	F. Minette, médecin vétérinaire, rue Agimont, 52.
Secrétaire.	L. Modave, instituteur communal, rue Mississipi, 8.
Secrétaire-adjoint.	Kielien Riga, fabricant d'armes, rue Carlier, 2.
Trésorier.	A. Delrée, fabricant, faubourg Ste-Marguerite, 50.
Administrateurs.	F. Donnay, marchand plombier, rue du Pont d'Avroy, 41.
	Nic. Demet, horticulteur, faubourg St-Laurent, 88.
	Th. Defresne, sculpteur, faubourg St Gilles, 226.
	H. Ferette, carrossier, faubourg Ste-Marguerite, 8.
	G. Jamin, entrepreneur, faubourg St-Laurent, 41.
	Jh. Mawet, fils, horticulteur, rue de Fragnée, 53.
	J. Legaye, armurier, faubourg St-Laurent, 178.
	Ph. Kirch, employé, rue de la Régence, 10.
	Ed. Raymond, graveur, faubourg Ste-Marguerite, 50.
	J. Welle, armurier, rue Reynier, 25.
Nombre des sociétaires.	760 effectifs.
	7 honoraires.
Local de la Société.	Café Littéraire.
Délégués.	F. Pirotte, président.
	L. Modave, secrétaire.

Rapport.

La Société royale horticole de Liége a ouvert du 24 au 26 septembre sa 19e exposition de plantes, fruits et légumes.

Société des conférences agricoles et horticoles d'Ixelles.

FONDÉE LE 31 JUILLET 1862.

MM.

Président.	Ant. Willems, arch. de jardins, rue du Bourgmestre, Ixelles.
Vice-Président.	Defré, greffier de la justice de paix, chaussée d'Ixelles, 298.
Secrétaire.	Charles Goossens, attaché au Ministère des travaux publics, chaussée de Wavre, 186.
Secrétaire-adjoint.	Hautfenne, horticulteur, rue du Bourgmestre.
Trésorier.	Charles Jourdain, propriétaire, chaussée de Tervueren, à Etterbeek.
Administrateurs.	Peeters J. B., propriétaire, chaussée de Boendael, 30.
	Bonflette, propriétaire, rue Cans, 12.
	Posschier, propriétaire, chaussée d'Ixelles.
	Maricq J., horticulteur, imp. Jonet.
	Van Steene P., negociant, rue de Laeken, à Bruxelles.
	Devleesshouwer, propriétaire, chaussée de Vleurgat, 59.
Nombre des membres.	119.
Local de la Société.	École communale à Ixelles.
Délégués.	MM. Willems Ant.
	Goossens Ch.

Rapport.

Douze conférences ont été données pendant cette année. Elles étaient réparties comme suit :

Une conférence sur l'anatomie, l'organographie et la physiologie végétale par M. Ant. Willems;

Trois conférences sur la culture, la taille et les formes à donner aux arbres fruitiers par MM. Millet, Griffon et Hennus;

Trois conférences sur l'ébourgeonnement, le pincement et le palissage des arbres fruitiers, par les mêmes conférenciers;

Deux conférences sur la culture en pleine terre et en serre du fraisier et le choix des espèces et variétés par M. Spruyt;

Une conférence sur les diverses maladies des arbres fruitiers et les moyens employés pour les combattre par M. Ant. Willems;

Deux conférences sur la plantation des arbres fruitiers et le choix des

espèce et variétés d'après les expositions à leur donner, la préparation du sol, etc., par M. Ant. Willems.

La Société a en outre organisé trois excursions scientifiques.

Les conférences qui depuis quelques années déjà semblaient quelque peu oubliées ont été suivies par un grand nombre de membres et de personnes étrangères à la Société ; c'est ainsi que le nombre des auditeurs s'est parfois élevé à soixante.

Plusieurs causes peuvent avoir contribué à cette amélioration : d'abord la Société a fait appel à des conférenciers de mérite; ensuite le programme a été publié au moyen d'affiches placées dans les principaux établissements de la commune et des hameaux en dépendant, de plus les conférences ont été rappelées aux membres au moyen de cartes-circulaires.

Quant aux excursions, elles ont, comme les années précédentes, été d'un grand intérêt pour beaucoup de nos membres, le nombre de participants s'élevant à chacune d'elles aux deux tiers environ.

La première excursion a eu lieu à Hoyelaert, le 12 février ; elle avait pour but la visite des serres de MM. Sohie frères.

Cet établissement ne présente de l'intérêt qu'au point de vue purement pratique ; les cultures y sont dirigées dans un but exclusivement commercial, c'est-à-dire d'arriver à d'abondantes récoltes, sans égards pour les arbres qui, paraît-il, n'y mènent qu'une courte existence, principalement en ce qui concerne la vigne. Quant aux principes de la taille il n'en est que faiblement tenu compte.

La seconde excursion a eu lieu à Lembecq où la Société a été admise à voir la superbe exploitation rurale de M. le distillateur Claes, ainsi que les serres et jardins en dépendant.

La troisième excursion a eu pour but une exploration dans le domaine de Monseigneur le prince de Ligne, à Belœil. Cette propriété qui fait l'objet de nombreuses excursions est suffisamment connue pour que l'on puisse se dispenser d'entrer dans des relations à son sujet.

Conférences et excursions ont été suivies avec beaucoup de goût par nos membres dont le nombre s'est accru dans le courant de cette année et continue à s'accroître.

Sous tous les rapports nous avons à constater de sérieux progrès.

Ixelles, le 18 décembre 1877.

Le Secrétaire,
GOOSSENS.

Le Président.
ANT. WILLEMS.

Cercle d'arboriculture de Belgique.

FONDÉ EN 1864.

MM.

Président.	Comte Ch. de Kerchove de Denterghem, à Gand.
Vice-Président.	H. J. Van Hulle, jardinier en chef du Jardin botanique de l'Université, à Gand.
Secrétaire-général.	Ém. Rodigas, professeur à l'École d'horticulture de l'État, quai des Moines, 51[1], à Gand.
Secrétaire-adjoint.	Ch. De Vis, jardinier en chef du Jardin botanique, à Malines.
Trésorier.	F. Burvenich, professeur chef de culture, à Gendbrugge.
Bibliothécaire.	Éd. Pynaert, professeur à l'École d'horticulture de l'État, à Gand, rue de Bruxelles, 142.
Conseillers.	H. Berghgracht-De Raeve, agronome, à Gand.
	V. Bieruyck, président de la Société d'horticulture, à Courtrai.
	L. Boddaert, pépiniériste, à Deynze.
	F. Crépin, directeur du Jardin botanique de l'État, à Bruxelles.
	Osw. de Kerchove de Denterghem, à Gand.
	J. De Poorter, Conseiller provincial, à Evergem.
	J. N. Horberise, chef de culture, à Dison-lez-Verviers.
	Ad. Wiringer, chef de culture, à St-Gilles-lez-Bruxelles.
Nombre des membres.	Membres effectifs, 1287.
	Membres honoraires ou correspondants, 50.
Bureau du Cercle.	Au secrétariat, quai des Moines, 51[1], à Gand.
Délégués.	Ém. Rodigas et H. J. Van Hulle.

Rapport.

M. Ém. Rodigas, secrétaire-général du Cercle d'arboriculture de Belgique, a présenté à l'assemblée générale tenue le 21 janvier 1877, un rapport détaillé sur les travaux de la Société, pendant l'année 1876.

Après avoir rappelé la grande exposition et le congrès pomologique tenus à Gand en 1875, M. le Secrétaire fait l'historique du Cercle d'arboriculture fondé à Bruxelles le 8 août 1865, sous le patronage de 105 membres. En 1866, le *Bulletin*, organe du Cercle, élargit son cadre, renferme quelques gravures et paraît en deux éditions séparées.

En 1871, le comité de rédaction a adjoint à ses travaux, des questions

de culture maraîchère et à partir de 1872, il publie régulièrement et mensuellement la reproduction chromolithographiée d'un des meilleurs fruits. Depuis lors, 53 planches coloriées, représentant plus de 70 variétés de fruits et un grand nombre de gravures noires, ont paru dans le *Bulletin*. Une table décennale termine le volume de 1876 et donne le titre de plus de 1000 articles d'arboriculture fruitière, de pomologie, d'horticulture, de culture maraîchère, etc.

Le Cercle a lié de précieuses relations avec les Sociétés de pomologie de France, d'Allemagne, de Hollande, d'Autriche, de Russie, d'Italie, d'Angleterre et des États-Unis.

Pendant cette période de dix années, le Cercle a réalisé de grands progrès et il a maintenu le rang élevé auquel il était parvenu au sein des Sociétés d'horticulture de Belgique.

En finissant son compte rendu, le Secrétaire paye un tribut de reconnaissance aux anciens présidents du Cercle, Antoine Gailly, Vanden Heeke de Lembeke et Edmond de Ghellinck de Walle.

Société horticole et agricole du Hainaut, à Mons.

FONDÉE A MONS LE 14 NOVEMBRE 1838.

Conseil d'administration.

MM.

Président d'honneur.	Le prince J. De Caraman-Chimay, gouverneur du Hainaut.
Président.	Emile de Damseaux, propriétaire et agronome, à Ghlin.
Vice-Président.	Léon Halbrecq, bourgmestre, à Cuesmes.
Secrétaire.	Auguste Wanin, horticulteur, à Mons.
Secrétaire-adjoint.	Désiré Laurent, architecte de jardins, à Mons.
Trésorier.	Jules Pourbaix, pépiniériste, à Mons.
Administrateurs.	Bedinghaus, Arm. Jos., horticulteur, à Nimy.
	Eugène Brunin, propriétaire, à Mons
	Antoine Hernould, horticulteur, à Ghlin.
	Nicolas Hugé, pépiniériste, à Mons.
	Philibert Lebrun, agriculteur et brasseur, à Mons.
	Mathieu Louvet, industriel, à Mons.
	Louis Montenez, agriculteur, à Obourg.
	Nicolas Outelet, agriculteur, à Mons.
	Florimond Pourbaix, horticulteur, à Mons.
	Vital Spitaels, négociant, à Mons.
Conseillers.	Fernand Coppée, propriétaire, à Mons (pour le canton de Mons).
	Elysée Demesse, médecin-vétérinaire, à Lens (pour le canton de Lens).
Nombre des membres.	157.
Local.	Hôtel de ville.
Délégués.	Emile de Damseaux.
	Léon Halbrecq.

Rapport.

Voir le compte-rendu de l'exposition de 1876 à la page 66.

Société agricole et horticole d'Andenne.

FONDÉE EN JANVIER 1864.

MM.

Président honoraire. Le comte CH D'ASPREMONT-LYNDEN, propriétaire et bourgmestre, à Haltinne.
Vice-Présid. honoraire. SAT. WINAND-TOMBELLE, propriétaire et industriel, à Andenne.
Président. LOUIS WINAND, propriétaire et docteur en droit, à Andenne.
Vice-Président LAMBERT-LEROY, cultivateur, à Bonneville.
id. D. D. WARNIER, cultivateur, à Forseilles (Héron).
Secrétaire-gén. Trésor. FÉLIX SIMON, architecte, à Andenne.
Secrétaire-adjoint. AUGUSTE MAGIS, négociant, à Andenne.

Section d'Horticulture.

Commissaires. FRANÇOIS ROBERT, négociant, à Andenne.
VICTOR MORTIAUX, id, id.
JOSEPH LIMET, propriétaire, id.
DÉSIRÉ LALLEMENT, industriel, à Andenelle.
MARCIN, secrétaire communal, à Sclayn.

Section d'Agriculture.

JOSEPH GAROT, cultivateur, à Andenne.
FLORENT DE TIENNE, propriétaire, bourgmestre, à Bonneville.
DERARSY, cultivateur, à Labas-Strud.
Z. ROLLAND, id. à Héron.
ANDRÉ-TILLEUX, cultivateur, à Groynes-Andenne.
Local de la Société. Café Hertay.
Nombre des membres. 86.
Délégués. . . . . . .
FÉLIX SIMON, secrétaire.

Rapport de 1876.

Notre Société a donné cette année trois conférences horticoles sur les sujets suivants : 1° Ebourgeonnement sur le pêcher, le poirier, le pommier, l'abricotier, le prunier et le cerisier ; 2° Ebourgeonnement sur la vigne. Pincement sur les autres arbres désignés ci-dessus ; 3° Pincement sur le pêcher et la vigne, palissage d'été, taille en vert et cassement.

Notre conférencier, M. Pirotte, professeur à Huy, donnera une quatrième conférence dont voici le sujet : De la préparation du terrain pour les arbres fruitiers ; du choix des espèces et variétés et leur culture.

Nous avons été heureux de constater qu'un très-grand nombre de sociétaires et d'autres personnes étrangères à la Société s'étaient rendus à notre appel. Une question très-importante est à l'ordre du jour : Il s'agit de donner un concours agricole et horticole en 1877. Ce concours, nous en avons la certitude, ne le cédera en rien à ses devanciers et nous pouvons également assurer qu'il contribuera puissamment à augmenter le nombre de nos sociétaires. Nous sommes heureux d'adresser, en cette circonstance, nos plus vifs remercîments à ceux-ci, car il nous ont largement secondés dans notre tâche depuis la formation de notre Société qui remonte à 1864. Nous espérons bien que leur dévouement et leur appui ne nous feront pas défaut et que, comme par le passé, ils nous continueront leur bienveillant concours.

Le Secrétaire-général,
SIMON.

Société d'agriculture et d'horticulture Van Mons à Borgerhout lez-Anvers.

FONDATION 1er OCTOBRE 1870.

MM.

Président.	J. Louis Van Leckwyck, rue de la Province 97, sud Anvers.
Vice-Président.	Ed. Rigelé, rue St-Laurent 49/2, Anvers.
Administrateur.	Isid. Desmedt, rue des Capucines 52, Anvers.
Secrétaires.	J. B. Lenaerts, rue des Fortifications 60, Anvers.
id.	Willems, instituteur communal, Borgerhout.
id.	Theunens, id. id. id.
Trésorier.	J. Opdebelck, chaussée de Turnhout, Borgerhout.
Conseillers.	Hendrickx, longue rue des Images 256, Anvers.
	W. Juchem, Rosiériste, 20 rue des Alouettes, Anvers.
	Kersten, Jardinier, avenue Isabelle, Anvers.
	Wouters, jardinier, Borgerhout.
	J. Van den Eynde, jardinier, Merxem.
	Van den Wyngaert, agronome, Wilmarsdonck.
	D. Van Nespen, négociant, Beveren-Waes.
	Geudens, jardinier, Schooten.
	J. Deridder, jardinier, Deurne.
	De Nys, horticulteur, 24 rue St.-Thomas, Anvers.
Nombre des membres.	208, membres effectifs.
	45, id. honoraires.
	9, id. correspondants.
Local de la Société.	Het Kattenhof à Borgerhout.
Délégués.	J. L. Van Leckwyck, président.
	Ed. Rigelé, vice-président.

Rapport.

La Société organise chaque année des excursions d'herborisation. Celles de cette année ont été très-importantes et avaient pour centres : Merxem, Edeghem, Schooten, Beveren (Waes), Burght (Waes). Il existe également comme division de la Société Van Mons, un cercle conférencier, où tout ce qui se rappporte à l'horticulture et à l'agriculture est discuté en comité. Ce comité a pour conseil de rédaction M. Desmedt, pour la culture, conduite, taille et nomenclature des arbres fruitiers, M. J. L.

Van Leckwyck pour la pomologie, MM. Éd. Rigelé et J. B. Lenaerts pour la floriculture, M. W. Juchem pour l'architecture de serres et jardins et culture d'arbustes d'ornement, M. Theunen pour la géométrie et M. Willems pour l'histoire horticole et naturelle des animaux utiles et nuisibles.

La Société Van Mons publie, par l'intermédiaire du conseil de rédaction précité, une revue annuelle, mentionnant les intéressants travaux des diverses sections. Cette revue paraît en livraisons mensuelles, et relate tout ce qui peut intéresser les personnes s'occupant d'horticulture et d'agriculture.

L'administrateur de la Société Van Mons, Is. Desmedt, donne tous les dimanches de l'année des cours gratuits de culture et de taille des arbres fruitiers. Ces intéressants cours sont régulièrement suivis par un nombreux auditoire, et se donnent pour la théorie au local de la Société, et pour la pratique dans le jardin d'agrément du président J. L. Van Leckwyck, que celui-ci met obligeamment à la disposition des élèves.

Comme les cours de M. Desmedt sont si étendus et si pratiques, il en résulte que chaque année des élèves se présentent pour l'examen à l'école d'horticulture de l'Etat à Vilvorde. Cette année ont reçu un diplôme MM. Van Schooten, de Nieukerke, et Apers, de Burght.

La Société vient encore de former comme division un Cercle de Rosiéristes, lequel est appelé à un bel avenir. Ce cercle ne s'occupera que de ce qui se rapporte à la Rose exclusivement, par des conférences et expositions instructives. Pour informations au sujet de cette nouvelle institution, l'on est prié de s'adresser au président J.-B. Lenaerts, n° 60, rue des Fortifications, à Anvers.

La 10e exposition de la Société a eu lieu les 7, 8 et 9 octobre dans le local « het Kattenhof » à Borgerhout. Un superbe contingent de poires, pommes et raisins était étalé dans 2,600 assiettes. On a surtout admiré les riches collections de poires variées de M. J.-L. van Leckwyck. Plusieurs collections de pommes se distinguaient supérieurement. Les raisins de serre et de plein air exposés étaient généralement bien cultivés.

Le jardin du local agréablement arrangé par M. W. Juchem contenait de belles variétés de plantes; entre autres, citons particulièrement MM. Ferd. Van Hal et W. Van Bomberghem pour les plantes ornementales, Mme E. Rigelé, pour ses Aucubas et Géraniums panachés, M. W. Juchem pour ses Conifères en grands exemplaires, MM. Kenhen et Juchem pour parterres mosaïques, M. J.-B. Lenaerts pour ses Roses coupées.

Un lot de 12 Palmiers petits exemplaires et nouveaux faisait le plus charmant effet, et a valu à M. Van Bomberghem un 1er prix. Les produits agricoles de MM. Luyckx, de Broeckem, et Laback, de Beveren, étaient beaux et prouvaient d'une culture raisonnée.

La Société Linnaeus, de Borgerhout, avait envoyé un lot de 150 superbes fleurs de Dahlia.

M. Vanden Wyngaert, de Wilmarsdonck, avait exposé quelques bouteilles de vin de fraises de sa fabrication. Cette nouveauté, dégustée par des appréciateurs, a été trouvée excellente. La preuve, c'est que le fabricant, l'exposition finie, n'avait que des flacons vides à emporter.

M. Van Berckelaer avait envoyé un riche lot de plantes médicinales et M. J. Opdebeeck des animaux et insectes nuisibles.

Le 21 octobre à 6 heures du soir a eu lieu la distribution des médailles. Un concert était organisé avec le concours bienveillant de quelques amateurs. La salle du Kattenhof, ornée pour la circonstance, était garnie d'une foule nombreuse et sympathique. Tous les morceaux du programme ont eu franc succès. Un des secrétaires a prononcé un discours de circonstance faisant ressortir l'utilité des institutions de ce genre; entre autres, il y dit « que la Société Van Mons, toujours fidèle à son programme, s'attache principalement à civiliser et instruire la classe ouvrière, l'objet de ses soins particuliers, » ce passage avait sa valeur et fut soulignés d'unanimes bravos.

Les lauréats ont reçu, aux applaudissements du public, les récompenses qui leur étaient décernées. Ensuite on a procédé au tirage de la magnifique tombola due à la générosité des membres du conseil d'administration de la Société.

Le Secrétaire,	*Le Directeur*,	*Le Président*
B. Lenaerts.	P. Desmedt.	J.-L. Van Leckwyck.

École d'horticulture de l'État à Gand.

FONDATION : 1849-60-71.

PERSONNEL.

MM. J. J. Kickx, professeur à l'Université, directeur.
Em. Rodigas, professeur, maître d'études.
Ed. Pynaert, professeur.
Fréd. Burvenich, professeur, chef de culture.
H. J. Van Hulle, professeur, chef de culture.
Louis Bossaerts, sous-chef de culture.
P. de Pannemaeker, professeur de dessin et de peinture des plantes.
Local : Jardin botanique de l'Université.
Délégué : M. J. J. Kickx, directeur.

CONSEIL DE SURVEILLANCE.

MM. De Smet-De Langhe, membre de la Chambre des représentants, à Gand.
Leirens, secrétaire de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand.
De Graet-Bracq, propriétaire, à Gand.

Par arrêté ministériel du 10 août 1876, sont nommés membres du jury chargé d'examiner les élèves de l'école d'horticulture de Gand qui désirent faire constater leurs connaissances afin d'obtenir un certificat de capacité :

MM. De Smet-de Langhe, président de la commission de surveillance de l'école et membre de la Chambre des représentants ;
Gillekens, directeur de l'école d'horticulture de l'Etat, à Vilvorde ;
Kickx, id., à Gand ;
Marchal, professeur, à Vilvorde ;
Pynaert, professeur à l'école d'horticulture de l'Etat, à Gand.

M. De Smet-de Langhe remplira les fonctions de président et M. Kickx celles de secrétaire du jury.

Trois élèves de l'école d'horticulture de Gand se sont présentés pour subir l'examen de sortie; deux ont obtenu le diplôme de capacité, savoir :

Les sieurs Van Lierde (Omer), d'Oosterzeele (Flandre orient.) avec grande distinction;

Van Compernolle (Charles), de Gand, d'une manière satisfaisante.

Trente-cinq élèves ont fréquenté les cours de l'Ecole de Gand, pendant l'année scolaire 1875-76; tous sont externes.

Les dépenses se sont élevées en 1875 :

Pour le personnel, à	fr.	6,700 »
Pour le matériel, à	»	9,700 »
Total	»	16,400

École d'horticulture de l'État à Vilvorde.

INSTITUÉE EN 1849.

Réorganisée par arrêté royal du 29 septembre 1860 et du 14 août 1875.

PERSONNEL.

MM. J. Gillekens, directeur, professeur d'arboriculture théorique.
Arnaud Driesen, professeur de langue française et de comptabilité.
Louis Fuchs, professeur d'architecture de jardins.
....., professeur de culture maraîchère et démonstrateur d'arboriculture.
E. Marchal, professeur de botanique.
A. Joris, surveillant-maître d'études.
H. Deroover, jardinier-démonstrateur.

COMMISSION DE SURVEILLANCE.

Président : Christyn Comte de Ribeaucourt, ✱, membre du Sénat, vice-président de la Société agricole du Brabant.
Membres : Baron de Vincq des Deux Orp, propriétaire, à Campenhout.
Muller, président de la Société Linnéenne de Bruxelles.
Nombre d'élèves en 1874-75 : 50.
Délégué : M. J. Gillekens, directeur.

Par arrêté ministériel du 10 août 1876, sont nommés membres du jury chargé d'examiner les élèves de l'école d'horticulture de Vilvorde qui désirent faire constater leurs connaissances afin d'obtenir un certificat de capacité :

MM. Doucet, propriétaire, à Bruxelles ;
Kickx, directeur de l'école de l'État, à Gand ;
Gillekens, id., à Vilvorde ;
Marchal, professeur à la même école ;
Pynaert, professeur à l'école d'horticulture de l'Etat, à Gand.

En cas d'empêchement de M. Kickx, il sera remplacé par M. Van Hulle, professeur à l'école d'horticulture de l'Etat, à Gand.

M. Doucet remplira les fonctions de président et M. Gillekens celles de secrétaire du jury.

ÉCOLES D'HORTICULTURE DE L'ÉTAT. — EXAMENS DE SORTIE. 1876.

Les jurys chargés d'examiner les élèves des écoles d'horticulture de l'Etat qui ont terminé leurs études se sont réunis à Vilvorde et à Gand dans le courant du mois d'août.

Neuf élèves de l'école d'horticulture de Vilvorde se sont présentés pour subir l'examen de sortie ; huit d'entre eux ont obtenu le diplôme de capacité, savoir :

Les sieurs Temmerman (J. B.), de Zillebeke (Flandre Occid.), avec grande distinction.
Becquet (Paul), de Bruxelles, avec distinction.
Dechamps (Emile), d'Acosse (Liége), avec distinction.
Lecocq (Joseph), de Lesoes (Namur), »
Jadoul (Célestin), d'Hambraine (Namur), avec distinction.
Charlier (Joseph), d'Overyssche (Brabant), »
Michiels (Gustave), de Montaigu (Brabant), d'une manière satisfaisante.
Servais (Désiré), de Wasseiges (Liége), d'une manière satisfaisante.

Trente-deux élèves ont fréquenté cet établissement pendant l'année 1875-1876.

12 appartenaient à la 1e année d'études.
10 » 2e »
10 » 3e »

Les dépenses se sont élevées en 1875 :

Pour le personnel, à	fr. 9,150	»
Pour le matériel, à	fr. 20,150	»
Total. .	fr. 29,300	»

Institut agricole de l'Etat à Gembloux.

FONDÉ PAR LA LOI DU 18 JUILLET 1870.

Organisé par arrêté royal du 30 août 1870.

PERSONNEL.

MM. Ph. Lejeune, directeur, professeur d'économie rurale.
C. Fouquet, sous-directeur, professeur d'agriculture générale et spéciale.
C. Malaise, professeur d'histoire naturelle.
Leyder, professeur de zootechnie.
L. Chevron, professeur de chimie, de physique et de technologie.
Ad. Damseaux, professeur de comptabilité et de droit rural.
Tommelein, professeur de mathématiques et de génie rural.
J. Pyro, professeur de génie rural.
Em. Parisel, professeur de sylviculture.
Ch. Michel, répétiteur d'agriculture et d'économie rurale.
W. Warsage, répétiteur d'histoire naturelle, de zootechnie.
Sauvage, économe.
J. B. Bauwin, jardinier, démonstrateur.
Minette, surveillant, bibliothécaire.
J. Schlag, surveillant, commis aux écritures.
J. Moteeu, aide-préparateur et conservateur des collections.
Nombre d'élèves en 1874-75 : 82
Délégué : M. Ph Lejeune.

COMMISSION DE SURVEILLANCE.

MM. le Comte G. d'Aspremont-Lynden, sénateur-président.
le Baron Snoy, membre de la Chambre des Représentants.
De Wilde, professeur de chimie à l'école militaire, à Bruxelles.
Docq-Delrue, échevin à Gembloux.
Gaudy, membre de l'Académie de Médecine.
T'Serstevens, propriétaire, à Ittre.

M. le Gouverneur de la province de Namur peut prendre part aux réunions de la Commission. Lorsqu'il y assiste, il en a la présidence.

Le nombre des élèves qui ont fréquenté l'Institut pendant l'année scolaire 1875-76, a été de 53, dont 38 Belges et 15 étrangers.

Ils se répartissent comme il suit, en 3 années d'études :

1ère	section,	20	élèves dont	17	internes et	3	externes
2e	»	18	»	9	»	9	»
3e	»	10	»	4	»	6	»

plus cinq élèves libres.

Douze élèves qui avaient terminé leurs études se sont présentés devant le jury en 1876 : 9 ont obtenu le diplôme d'ingénieur agricole et 3 ont été ajournés.

D'après le nombre des points obtenus par les candidats, 4 ont passé les examens avec distinction et 5 d'une manière satisfaisante.

Les dépenses de l'Institut ont été, en 1875 :

Pour le personnel, de.	fr. 55,350	»
Pour le matériel, de	31,763	25
Total	87,113	25

M. le Ministre de l'Intérieur a admis à l'Institut, pour l'année scolaire 1875-76, 34 nouveaux élèves, dont 18 Belges et 16 étrangers. En voici la liste :

Leurquin, Joseph, de Perwez (Brabant),
Castañedo, Julio, de Lima (Pérou),
Castañedo, José, » »
Leone, Gennaro, de Bari-des-Pouilles (Italie),
Preud'homme, Walther, de Huy (Liége),
De Marneffe, Emile, d'Ordange (Limbourg),
Fialho, Francisco, de Rio-de-Janeiro (Brésil),
Dubois, Guillaume, de Flémalle-Grande (Liége),
Masson, Eugène, de Sprimont (Liége),
Bonar, Ernest, d'Oberlahnstein (Nassau),
Francier, Firmin, de Bouillon (Luxembourg),
Scoumanne, Arsène, d'Ecaussines-Lalaing (Hainaut),
Lahaye, Jules, de St-Josse-ten-Noode (Brabant),
Nys, Henri, de St-Trond (Limbourg),
Fouage, Prosper, de la Neuville (Luxembourg),
Tydgadt, Maurice, de Gand (Flandre orient.),
Gaillez, Léopold, d'Ostende (Flandre occid.),
Sabadell y Ferrando, Alphonse, de Barcelone (Espagne),
Ravioli, Fortunato, d'Alexandrie (Italie),
Haumont, Julien, de Genoels-Elderen (Limbourg),
Barthelemy, Nestor, de Houdremont (Namur),
Darimont, Hubert, de Jalhay (Liége),
Woroniecki (Prince Paul), de Varsovie (Russie),

Nñuez, Manuel, de Vigo (Espagne),
Van Elst, Philippe, de Rethy (Anvers),
Haldanú, Nicolas, de Baiade-Arama (Roumanie),
Lecart, Alphonse, de Drossart (Liége).
Derteano, Arturo, de Lima (Pérou),
Oeconomos, Serge, d'Athènes (Grèce),
Oeconomos, Alexandre, » »
Beck-Früs (baron Corfitz), de Boerringe (Suède),
De Blochouse, Alexandre, d'Ixelles (Brabant),
Giovanola, Albert, de Cannobio (Lac Majeur), Italie,
Giovanola, Jean, » » »

FLORALIES DE 1876.

RAPPORTS

SUR

L'EXPOSITION INTERNATIONALE D'HORTICULTURE

ORGANISÉE PAR

LA SOCIÉTÉ ROYALE DE FLORE

ET

ouverte à Bruxelles le 30 avril 1876

EN COINCIDENCE AVEC LE CONGRÈS INTERNATIONAL DE BOTANIQUE

CONVOQUÉ PAR

LA FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE
DE BELGIQUE

LIÉGE,
BUREAUX DE LA FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE
BOVERIE 1.

1877

PRÉAMBULE.

La Société de Flore de Bruxelles a été fondée en 1660. Elle portait alors le titre de *Confrérie de Sainte-Dorothée*. En 1821, sous le gouvernement néerlandais du roi Guillaume, elle fut réorganisée et prit le nom de Société de Flore. Le roi des Belges, Léopold Ier, l'autorisa, en 1840, à prendre le titre de Société royale.

D'illustres personnages du pays ont fait partie de cette antique Société, dont le registre et les archives contiennent les armoiries des notabilités qui en furent membres et les signatures de tous les sociétaires qui se sont succédé depuis sa fondation. Ce précieux recueil est fort curieux à consulter. Ainsi, on y voit figurer les signatures du prince Charles de Lorraine, gouverneur des Pays-Bas ; des ducs d'Arenberg, des princes de Croy, de Guillaume Ier, roi des Pays-Bas ; du prince d'Orange, de Léopold Ier, roi des Belges ; de la reine Marie-Louise, de Léopold II, de la reine Marie-Henriette, etc., etc.

La première exposition de fleurs, avec concours, de la Société de Flore, se fit en 1822. Elle comprenait environ 600 plantes, placées sur des gradins dans la salle de la rotonde du musée.

L'exposition de 1876 est la centième et la deuxième exposition internationale organisée par la Société.

La première exposition internationale eut lieu en 1864, place du Trône, où elle occupait un espace d'environ 2,000 mètres de superficie. Le local du Petit-Sablon, où a lieu l'exposition internationale de 1876, occupe une superficie de plus de 4,000 mètres et il est insuffisant.

Le Roi, la Reine, le comte de Flandre ont offert des médailles d'hon-

neur pour les différents concours. Le gouvernement, la province de Brabant et la ville de Bruxelles ont accordé des subsides. Les administrateurs de la Société ont également offert des médailles de grande valeur.

Il est ouvert 250 concours auxquels sont affectés : une médaille d'or de 1,000 francs ; douze de 500 francs ; vingt-six de 200 francs et quatre-vingt-trois de 100 francs. En outre : 145 médailles en vermeil de grand module ; 85 médailles en argent, id. ; 70 médailles en vermeil et 70 médailles en argent de petit module ; plus cinq primes en espèces.

On remarque beaucoup d'envois d'exposants étrangers de l'Angleterre, de la Hollande, mais peu d'envois de France et d'Allemagne.

L'exposition sera ouverte du 30 avril au 7 mai. Le 1er jour (30 avril), le prix d'entrée sera de 5 francs ; le 1er mai, de 3 francs ; les 2 et 3 mai, de 2 francs ; les 4 et 5 mai, de 1 franc ; les 6 et 7 mai, de 50 centimes par personne.

C'est l'habile architecte de jardins, M. Fuchs, qui a été chargé de disposer et de grouper les collections ainsi que de l'ornementation générale.

Le Roi fera l'ouverture de l'exposition aujourd'hui 30 avril à une heure et demie.

Le jury est composé des notabilités horticoles de tous les pays. Il s'est réuni le 29 avril, et a été reçu le soir à l'hôtel-de-ville.

Le banquet aura lieu le 1er mai, dans la salle de la Société des nobles, à 6 heures du soir.

Le mercredi 3 mai, le jury se rendra par train spécial à Enghien, et y sera reçu par Mme la duchesse d'Arenberg, afin de visiter le magnifique domaine de cette illustre famille.

Le congrès de botanique s'ouvrira le 1er mai, à midi, dans la salle des Académies au Musée.

Les gouvernements de France, des Pays-Bas, du grand-duché de Luxembourg, de Prusse, de Hambourg, de Colombie, etc., ont envoyé des délégués au congrès.

(*Mon. Belge*, 30 avril 1876)

RAOUT DE L'HOTEL DE VILLE.

Les membres du congrès international d'horticulture et du jury de l'exposition florale qui va s'ouvrir se sont réunis le 29 avril, à l'hôtel de ville de Bruxelles, dans un raout auquel l'administration communale les avait conviés. MM. les Ministres de l'intérieur et des travaux publics assistaient à cette petite fête inaugurative d'une réunion dans laquelle tous les pays de l'Europe et même le nouveau monde sont représentés et que l'on pourrait en quelque sorte appeler un concile œcuménique du culte de Flore et de Pomone. Citons, parmi les étrangers, MM. Regel, Wolkenstein et Petline, de St.-Pétersbourg; Veitch, Williams et le docteur Hogg, de Londres; le marquis Casanova et le prince Troubetskoï, venus d'Italie; Juleke (Allemagne); Nieprasehk (Cologne); Rauwenhoff, Krelage, Dudock de Witt et Witte (Hollande); Planchon (Montpellier), Booth (Hambourg); Wagner (Riga); Fournier, président de la Société de Botanique de France.

MM. de Ribaucourt, président; Linden, vice-président; Lubbers, secrétaire; Doucet, Van Hoobrouck et Warocqué, membres de la Société royale de Flore, avaient accompagné leurs hôtes à l'hôtel de ville, où la réception s'est faite par M. le bourgmestre, les échevins et des membres du conseil communal, dans la salle gothique, décorée de trophées et de drapeaux, et dans le cabinet de M. le bourgmestre.

M. Jules Anspach a souhaité la bienvenue à tous ces messieurs « venus pour représenter toutes les nationalités à la *centième* exposition de la Société de Flore. « Si le temps qui détruit tout a respecté l'œuvre de la Société de Flore, a dit M. le bourgmestre, c'est peut-être parce qu'elle cultive une des deux choses que, selon le vieux dicton, une femme ne refuse jamais : un compliment et une fleur. »

M. Anspach a terminé en annonçant comme une véritable merveille cette exposition dont il a félicité les organisateurs et qui sera certainement admirée.

Le raout de l'hôtel de ville s'est terminé vers onze heures. Une collation a été servie aux invités par le restaurateur Sapin.

(*Écho du Parlement*, 30 avril.)

DINER A LA COUR.

Les délégués des gouvernements étrangers à l'exposition de la Société de Flore et au Congrès international de botanique horticole, ainsi que les membres des Commissions organisatrices ont eu l'honneur d'être invités à dîner au Palais le 30 avril. Le dîner était de 120 couverts.

Leurs Majestés le Roi et la Reine avaient inauguré l'exposition le même jour à une heure et demie. Le soir les membres du jury se sont rendus au théâtre de la Monnaie, où le balcon avait été loué pour eux par la Société de Flore.

BANQUET.

Le banquet offert à l'occasion de la magnifique exposition de la Société de Flore aux délégués des gouvernements étrangers, aux membres du jury et du Congrès de botanique horticole a réuni lundi soir près de cent trente convives dans le beau local de la Société des Nobles.

Les invités se sont rendus dans le grand salon qui précède la salle de bal, où se donnait le dîner ; ils ont été reçus, ainsi que MM. les ministres de l'intérieur et de la guerre, par le président et les membres du conseil d'administration. Avant d'entrer dans la salle du banquet, M. le Ministre de l'intérieur, en présence du président, des administrateurs et des invités, a remis au nom du Roi, à M. Lubbers, les insignes de chevalier de l'Ordre de Léopold. Ce témoignage de la bienveillance royale envers un homme qui n'a cessé de rendre des services à la Société de Flore, dont il est depuis longtemps le secrétaire, a été vivement apprécié, et M. Lubbers a reçu les félicitations de tous.

A 6 heures et demie, les convives ont pénétré dans la salle du banquet, où leur entrée a été saluée par la musique des guides. La table était dressée en forme de fer à cheval. Le banquet était présidé par M. le comte de Ribaucourt, président de la Société royale de Flore ; il avait à sa droite, M. Delcour, ministre de l'intérieur ; M. le docteur

Regel, directeur du jardin botanique de Saint-Pétersbourg ; M. Vervoort, administrateur de la Société royale de Flore ; le marquis Dellavalle de Casanova, délégué d'Italie ; le colonel Courtin, du régiment des guides ; Karl Koch, professeur à Berlin ; Hardy, directeur de l'école d'horticulture de Versailles, délégué du gouvernement français ; don José Triana, consul général à Paris, délégué du gouvernement de Colombie ; Wolkenstein, secrétaire de la Société impériale d'horticulture de Saint-Pétersbourg, délégué de la Russie ; Van Lunteren, d'Utrecht, délégué des Pays-Bas ; Dudok de Wit, d'Amsterdam, id. ; Kruyft, id. M. le président avait à sa gauche MM. le lieutenant général Thiebauld, ministre de la guerre ; de Cannart d'Hamale, sénateur, président de la Fédération des Sociétés d'horticulture et du Congrès de botanique horticole ; J. Anspach, bourgmestre de Bruxelles ; Heuft van Velsen, délégué des Pays-Bas ; Ronnberg, directeur au ministère de l'intérieur et administrateur de la Société royale de Flore ; Aschman, du Grand-duché de Luxembourg ; Hogg, secrétaire de la Société royale d'horticulture de Londres ; le prince Pierre Troubetzkoy, Italie ; J. de Rongé, président du Cercle artistique et littéraire ; Reichenbach, directeur du jardin botanique de Hambourg ; H. Witte, de Leyde. A l'intérieur avaient pris place MM. Planchon, professeur de botanique à Montpellier ; D. Moore, directeur du jardin botanique de Dublin ; Krelage, horticulteur à Haarlem ; Barzi, secrétaire de la Société d'horticulture de Florence ; le baron de Sélys-Longchamps, sénateur ; Morren, secrétaire de la Fédération.

L'ordonnance du banquet avait été confiée à la direction et aux soins de M. Sapin, le restaurateur en vogue, qui n'a rien laissé à désirer sous le rapport de la chère et des vins.

A 8 heures ont commencé les toasts. M. le président, comte de Ribaucourt, a porté la santé du Roi et de la Reine, qui ont daigné prendre cette fête centenaire sous leur haut patronage et montrer tout l'intérêt qu'Ils portent à l'horticulture.

L'honorable président s'est exprimé en ces termes :

« Au Roi,

« A la Reine, qui a daigné prendre notre exposition sous son haut patronage.

« Dans la visite que le Roi et la Reine ont bien voulu faire à notre Exposition, vous avez pu remarquer les précieuses connaissances que Leurs Majestés possèdent en horticulture et l'intérêt sympathique qu'Elles lui portent. Le Roi donne une éloquente preuve de cet intérêt en élevant dans le Parc du domaine royal de Laeken un jardin d'hiver qui n'aura point de rival.

« Je porte donc un toast au Roi, protecteur éclairé de l'horticulture, ainsi qu'à la famille royale. »

Des applaudissements unanimes ont couvert ces paroles, et les cris de vive le Roi ! vive la Reine ! vive la Famille royale ! ont éclaté dans toute la salle.

M. Vervoort a remercié de leur concours les membres du jury et du congrès et les exposants. L'orateur remplaçait le vice-président de la Société de Flore, M. Linden, qu'une indisposition avait empêché d'assister au banquet. M. Vervoort a trouvé des paroles chaleureuses pour féliciter de leur concours ces étrangers que nous espérons revoir et qui, nous l'espérons aussi, emporteront avec eux un bon souvenir de l'hospitalité belge, après avoir apporté, les uns leurs lumières, les autres d'admirables produits horticoles.

« Nous sommes fiers et heureux, Messieurs, a dit l'orateur, de vous posséder parmi nous, de vous voir assis à nos agapes fraternelles. Votre présence nous réjouit autant qu'elle nous honore. (Applaudissements.)

« La Société de Flore célèbre son centenaire par une Exposition qui éclipse toutes les exhibitions précédentes. Grâce aux exposants étrangers le but que l'on visait a été atteint. (Bravo !) Merci au Congrès international qui honore la Belgique et aux exposants qui vulgarisent les merveilleuses beautés de la flore des jardins. Un littérateur français disait un jour à un jardinier qui lui offrait une plante : « Vous me donnez mieux qu'une statue, car on ne brise pas une fleur, elle renaît ! » (Applaudissements.)

Après M. Vervoort, M. Regel, de St-Pétersbourg, a pris la parole au nom des délégués des gouvernements étrangers. Après avoir remercié de l'honneur qu'on lui a fait en lui donnant la présidence du jury, M. Regel a déclaré que la 100e exposition de Flore est *la plus belle et la plus riche qu'il ait jamais vue en Europe et que jamais collections n'ont été disposées avec autant de goût, d'habileté et d'ordre.* La Belgique, a ajouté l'orateur, est depuis longtemps connue pour sa supériorité dans l'horticulture. Les établissements de MM. Van Houtte, Verschaffelt, Linden et Dallière sont connus dans le monde entier. La Belgique produit aussi les meilleurs journaux d'horticulture et les plus beaux spécimens de publications illustrées.

Voici le toast de M. Regel :

Je remercie d'abord le Jury que j'ai eu l'honneur de présider ; je n'ai pas considéré cette position comme due à mon mérite, mais comme un témoignage de ce que vous vous souvenez avec bienveillance de l'Exposition de St-Pétersbourg, où brillèrent au premier

rang les produits de l'horticulture belge. J'ai donc accepté cet honneur avec empressement comme un des délégués du Gouvernement russe, sans m'effacer devant tant d'hommes savants, membres du Congrès et du Jury, qui mériteraient plus que moi d'être portés à la présidence d'une Exposition que nous tous, qui nous trouvons réunis ici, nous proclamons la plus belle et la plus riche, qu'on ait vue jusqu'ici en Europe.

Jamais nous n'avons vu réunies tant de plantes belles et rares, en spécimens d'une beauté si exquise et d'une culture si parfaite. Jamais nous n'avons vu les produits des plus célèbres établissements de la Belgique, de l'Angleterre, des Pays-Bas, de la France et des autres pays réunis dans un ensemble avec autant de goût que d'habileté. Jamais nous n'avons fonctionné comme membres du Jury en occasion pareille, où toutes les mesures et les préparatifs pour nos opérations se trouvaient dans un ordre aussi parfait que cette fois-ci.

Messieurs et chers collègues, c'est la Belgique qui sur le continent est depuis longtemps le pays par excellence pour l'avancement de l'horticulture. Il y a plus de quarante ans que, jeune homme, j'ai déjà admiré les célèbres établissements d'horticulture de votre pays. Aux établissements d'un Jacob-Makoy, d'un Louis Van Houtte, d'un Alexandre Verschaffelt et d'autres, se sont joints les établissements célèbres de Linden, d'Ambroise et Jean Verschaffelt, des Van Geert et de tant d'autres, qui jouissent d'une réputation solide et connue dans toute l'Europe et partout où on aime l'horticulture.

Messieurs, c'est en Belgique où, sur le continent, ont paru les premières revues périodiques illustrées d'horticulture; maintenant encore, c'est dans la petite Belgique que se trouvent les rédactions de quatre recueils de botanique horticole avec de magnifiques illustrations, d'une haute valeur pour l'avancement de l'horticulture, nombre presque égal aux semblables ouvrages illustrés du continent entier.

Si nous nous demandons d'où vient cette force expansive, nous devons répondre que c'est l'intelligence de la population belge, animée par l'influence d'une Société qui célèbre aujourd'hui sa

centième Exposition, d'une Société qui possède parmi ses membres tant de savants botanistes, tant d'horticulteurs célèbres, dont les noms brillent et brilleront toujours dans les annales de l'horticulture.

Permettez-moi donc, Messieurs, de boire à la prospérité de la Société royale de Flore de Bruxelles, et à la santé de son honorable président, à Monsieur le Comte de Ribaucourt.

Des marques d'assentiment ont accueilli ces compliments flatteurs. M. Planchon, de Montpellier, a fait ressortir avec humour les bienfaits de la Fédération des Sociétés d'horticulture qui a organisé le Congrès :

MESSIEURS ET CHERS CONFRÈRES DE BELGIQUE,

Appelé par un honneur inattendu à parler au nom du Congrès de botanique horticole, j'ai d'abord à cœur de remercier la Belgique toute entière, pour l'hospitalité si large et si cordiale qu'elle nous donne. Mais je crains que le remerciment ne semble banal, tant votre libre et sage pays est naturellement hospitalier : il l'est par position, par tradition et par bonne et franche volonté.

Notre gratitude s'adresse plus directement aux deux Sociétés, dont l'action commune nous a préparé ces belles fêtes des yeux, de l'intelligence et du cœur ; je veux dire, la Société royale de Flore de Bruxelles et la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique. La première semble plus spécialement représenter le goût des fleurs, la seconde, la science appliquée à la culture. Mais, au fond, leur but est le même, leurs frontières se confondent, et le soi-disant antagonisme entre la science et la pratique, n'est déjà plus qu'un préjugé d'un autre âge. Qu'on me découvre dans quelque bibliothèque poudreuse un botaniste, perdu dans les abstractions, et dédaigneux des vivantes et brillantes réalités ! Je ne veux pour lui d'autre peine que d'être transporté de force dans votre splendide exposition : là nous le couronnerons de fleurs, comme les Faunes et les Nymphes firent un jour au vieux Silène, et s'il résiste à cet attrait, nous chargerons sa femme d'achever sa conversion.

Mais trêve de badinage. Le mot de fédération, emprunté à la langue politique, et presque aux conditions locales de notre existence historique, exprime heureusement une idée juste. C'est le lien qui relie nos Sociétés, sans en entraver l'action individuelle; c'est l'association libre pour la poursuite et la réalisation du bien et du beau. Il vous appartenait plus qu'à d'autres de nous donner ce bel et noble exemple de fraternelle entente. Puisse l'exemple rayonner autour de vous, et porter au milieu de nos discordes un élément d'apaisement et d'harmonie. Buvons, Messieurs, de fait à la Fédération future de toutes les Sociétés d'horticulture de l'Europe et du Monde.

A cette spirituelle saillie du vice-président du Congrès, a succédé la réponse de M. Williams, de Londres, au nom des exposants étrangers : les Anglais sont heureux d'avoir contribué à l'éclat d'une Exposition très-remarquable de tous points, et ils sont prêts à recommencer chaque fois que leurs amis les Belges leur en fourniront l'occasion.

Ce petit speech a terminé la soirée. Les convives se sont retirés vers neuf heures. Il convient de remercier la Société de Flore pour des fêtes qui font honneur à la Belgique aux yeux de l'étranger.

VISITE AU PARC D'ENGHIEN.

Comme couronnement aux fêtes qui ont marqué sa centième exposition, la Société royale horticole de Flore avait eu l'idée d'offrir aux exposants et aux botanistes que cette splendide exhibition avait attirés, une excursion au domaine de la maison d'Arenberg, à Enghien. Mme la duchesse d'Arenberg avait gracieusement accédé à la demande de la Société, et avant-hier encore, les organisateurs de cette excursion pouvaient compter sur de nombreuses adhésions. Pourtant, c'est en petit nombre relativement, vingt-cinq au plus, que les hommes de la dernière heure étaient, hier matin, au rendez-vous donné à la gare du Midi. Vingt-cinq, et l'on en attendait une centaine! Tant pis pour les absents; ceci est un

mot d'égoïste, mais nous sommes heureux de le prononcer ; ils ont perdu à l'abstention.

Il y avait pour eux dans une visite aux serres du domaine d'Enghien, l'occasion de voir des richesses sans pareilles, principalement dans les serres chaudes, pleines de Palmiers dont quelques-uns, par leurs dimensions, sont véritablement uniques en Europe. Nous citerons, pour augmenter leurs regrets, un *Corypha umbraculifera*, un *Latania borbonica* et un *Cycas circinalis* justement admirés par des hommes qui n'ont pas cru qu'Enghien était au bout du monde. Nous pourrions leur donner des remords en leur détaillant avec quel intérêt on s'arrêtait à chaque pas devant une rareté, et les commentaires qu'elle soulevait, les observations faites sur leur origine, leur façon d'être par des gens revenus des pays lointains, observations humoristiques, spirituelles et gaies qu'on écoutait avec plaisir, sans prendre garde qu'on apprenait quelque chose. Puissent ces lignes leur tomber sous les yeux.

D'aimables gens que ces botanistes, toujours à l'affût d'une découverte, et heureux au possible de l'avoir faite. Il fallait voir ceux qui étaient venus ! Calepin et crayon en main, ils allaient, conduits par M. Siraut, régisseur général de cette superbe propriété, l'interrogeant, l'interpellant, l'appelant d'un bout de la serre à l'autre pour éclairer leur opinion sur les mérites de telle ou telle plante. Et M. Siraut allait, répondant à tous, et, de son côté cherchait à s'éclairer sur l'authenticité de certains noms. On n'a pas la science infuse, et quand l'occasion vous met sous la main des savants venus de tous les points de l'Europe, on aurait tort de n'en pas profiter.

Il faisait beau voir ces ving-cinq curieux, initiés ou profanes. — Il y a des profanes partout, — passant de serres froides en serres chaudes, tous également captivés par les propos qui s'échangeaient, si bien qu'on ne pouvait guère faire entre eux de distinction. Cela aurait pu durer longtemps, et, de fait, on n'en a fini qu'à la sortie de la dernière serre.

On entrait alors dans le parc. Quel parc ! Les habitants d'Enghien le connaissent à fond, car il leur est ouvert, et ils peuvent y faire de longues et charmantes promenades, par d'excellents chemins macadamisés, ou le long de vastes pièces d'eau, sur le velours des pelouses que la dent du mouton a délicatement tondues, ou par les sentiers courant sous la futaie. A chaque pas c'est un point de vue toujours pittoresque, ou profond, ou vaporeux. Bien que la résidence soit inhabitée, le domaine est admirablement entretenu. Pour le moment, il porte la marque des violences de l'ouragan du 12 mars, qui a couché là par terre, près de huit cents arbres. Mais si nous les avons vus, c'est qu'on y a mis la coquetterie du sinistre que le malheur touche peu, car on pourrait errer longtemps dans le parc d'Enghien sans voir ces victimes géantes d'un vent impitoyable.

A la suite de M. Siraut, nous nous sommes mis en marche, heureux,

humant l'air, confiants, naïfs, allant sur ses pas à la conquête de l'orangerie.

Nous y arrivâmes. L'orangerie est un long bâtiment devant lequel s'étend une large pelouse. C'est une clairière. Deux groupes en marbre blanc fort jolis commandent chaque extrémité de cette orangerie. Ce sont deux enlèvements, l'un historique, l'autre mythologique, l'enlèvement des Sabines et celui de Proserpine, du même ciseau, croyons-nous, mais d'expression bien différente. Proserpine résiste et son beau corps se contourne en efforts qui paraissent très-réels pour échapper à l'étreinte du dieu. Mais la Sabine semble triompher dans les bras qui l'emportent et ne point redouter le sort qui l'attend. Elle a la défaite pleine de grâces.

Laissons ce sujet et entrons dans l'orangerie. Il est bon de voir comment les orangers s'y comportent, en attendant le soleil qui doit leur en ouvrir la porte. Trahison! Les orangers sont contre la muraille et une table joyeusement couverte s'offre à nos yeux. Que vous dirai-je? L'occasion, le grand air, la mine appétissante des galantines et des volailles, l'aspect résolu des filets en chaud-froid; les risettes de la salade russe, le grenat du bordeaux, l'or du madère... Bref, chacun fit honneur à la collation que la gracieuse châtelaine, Mme la duchesse d'Arenberg, offrait à ses hôtes d'un instant.

Et ce fut la fin. L'heure du retour avait sonné. Nous serrâmes la main à M. Siraut dont l'obligeance a beaucoup ajouté au charme de l'excursion, et on lui remit, avant de reprendre le train, une adresse portant la signature des visiteurs et exprimant à la duchesse toute leur gratitude pour l'accueil hospitalier qui leur avait été fait en son nom.

OUVERTURE DE L'EXPOSITION.

Dimanche 1er mai, à une heure et demie, a eu lieu l'inauguration, par Leurs Majestés, de l'exposition horticole organisée dans le local du Petit-Sablon par la Société royale de Flore.

Leurs Majestés étaient accompagnées par MM. le lieutenant-général baron Goethals, aide de camp, le général-major baron L. Prisse, commandant du palais, le comte G. de Lannoy, grand maître de la maison de la Reine, le capitaine Donny, officier d'ordonnance, le comte J. d'Oultremont, adjudant du palais, Mmes la comtesse d'Hanins de Moerkerke, dame d'honneur, et la vicomtesse de Beughem, dame du palais.

Le Roi et la Reine ont été reçus à l'entrée de l'exposition par M. le comte de Ribaucourt, sénateur, président de la Société royale de Flore, MM. Linden, vice-président, Lubbers, secrétaire, et les autres membres du Bureau et du Conseil d'administration, parmi lesquels avait pris place M. Delcour, ministre de l'intérieur, MM. Jules Anspach, bourgmestre ; Funck et Lemaieur, échevins de Bruxelles.

Le Roi portait l'uniforme de lieutenant-général. La Reine avait une toilette très-élégante : robe de soie mauve, mantelet de dentelle noire, chapeau de soie paille, garni de fleurs. Leurs Majestés ont été introduites par le président dans la salle d'exposition et M. le comte de Ribaucourt a adressé au Roi et à la Reine les paroles suivantes :

« Sire,

« Au nom du conseil d'administration et des membres de la Société royale de Flore, permettez-moi de remercier Votre Majesté pour le nouveau témoignage de sympathie qu'Elle veut bien donner à notre Société et à l'horticulture, cette science aussi utile qu'agréable, qui procure de bien douces jouissances et qui est, en même temps, une source de richesses pour la Belgique.

« La Société royale de Flore fut fondée en 1660. Elle exista jusqu'en 1791, sous le nom de Confrérie de Sainte-Dorothée. En 1821, elle fut réorganisée sous le nom de Société de Flore. Sa première exposition eut lieu en 1822. Elle se composait de 642 plantes.

« En 1840, la Société fut autorisée par le Roi Léopold Ier, Votre Auguste Père, à prendre le titre de Société royale. Elle fut toujours l'objet de sa plus vive sollicitude. Il lui portait l'intérêt le plus réel. Votre Majesté a daigné lui continuer ses faveurs et l'a ainsi aidée à se développer et à s'élever au rang distingué qu'elle a conquis.

« Tout ce qui touche à la culture intéresse au plus haut point Votre Majesté ; elle en donne une nouvelle preuve en élevant, dans le Parc royal de Laeken, un jardin d'hiver qui n'aura pas de rival.

« La Société royale de Flore s'honore d'avoir organisé en 1864, la première exposition internationale d'horticulture. Cet exemple a été suivi par les principales ville du royaume et de l'Europe. Mais

aucune de ces expositions ne surpassa, ni en mérite ni en importance, celle de Bruxelles.

« Depuis cette première exposition internationale, douze années se sont écoulées. Grâce aux puissants encouragements de Votre Majesté, à l'appui de son gouvernement et de la Ville de Bruxelles, ainsi qu'aux efforts de la Société, l'horticulture n'a cessé de progresser. L'exposition de 1876 en est la preuve.

« Le caractère à la fois jubilaire et international de cette solennité florale, les nombreuses récompenses accordées, parmi lesquelles figurent les grandes médailles d'or offertes par Votre Majesté et la Famille royale, ont stimulé le zèle des amateurs et des horticulteurs les plus renommés.

« Aussi cette fête horticole est-elle des plus remarquables et en réunissant à Bruxelles les savants de toutes les nations, elle resserrera encore davantage les liens d'amitié qui unissent la Belgique aux autres pays.

« Madame,

« Le gracieux patronage que Votre Majesté a bien voulu accorder à cette grande œuvre en a assuré le succès. Daignez recevoir l'hommage de notre respect et l'expression de la plus vive reconnaissance des membres de la Société royale de Flore. »

En terminant cette allocution, M. le président a fait entendre le cri de : Vive le Roi ! Vive la Reine ! qui a été chaleureusement répété.

Le Roi a répondu qu'il saisissait avec le plus vif plaisir l'occasion de visiter une exposition vraiment splendide et dont l'organisation mérite les plus vifs éloges. S. M. a prié la commission de recevoir les souhaits qu'Elle forme pour la prospérité de la Société de Flore.

Après avoir complimenté les délégués des gouvernements étrangers, au nombre de dix-huit, et quelques membres du jury, le Roi a parcouru avec la Reine les diverses sections de l'Exposition florale, le compartiment de serre chaude, et les annexes où sont exposés les meubles de jardin, les bouquets et les fruits. Sur leur passage, LL. MM., qui ont exprimé à diverses reprises leur admiration, ont adressé les félicitations les plus flatteuses aux exposants belges et étrangers, dont on verra les noms ci-après.

Beaucoup d'exposants ont été présentés à Leurs Majestés. Le Roi a eu un mot aimable et bienveillant pour chacun d'eux. On sait le tact exquis que Sa Majesté sait déployer en ces circonstances. Le Roi parle des fleurs et de l'art de les cultiver non-seulement en véritable amateur, mais surtout en parfait connaisseur. Rien de ce qui concerne l'art et la science n'est étranger au Roi, et l'on aime à entendre parler Sa Majesté dans ces sortes de solennités. L'éloge du Roi était dans toutes les bouches. Les exposants ont surtout été satisfaits de l'accueil charmant qui leur a été fait par Sa Majesté.

L'excursion royale dans l'exposition n'a pas duré moins de deux heures.

Le Roi et la Reine se sont retirés, enchantés de leur visite, après avoir de nouveau félicité la Commission du succès de son œuvre.

ACTES DU GOUVERNEMENT.

Ordre de Léopold. — Nomination.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, SALUT.

Voulant, à l'occasion de la centième exposition de la Société royale de Flore, reconnaître par un témoignage public de Notre bienveillance les services rendus à l'horticulture par M. Lubbers, secrétaire de ladite Société ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. M. Lubbers (Louis) est nommé chevalier de l'Ordre de Léopold.

Il portera la décoration civile et prendra rang dans l'Ordre, en cette qualité, à dater de ce jour.

Art. 2. Notre Ministre des affaires étrangères, ayant l'administration de l'Ordre de Léopold dans ses attributions, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 30 avril 1876.

LÉOPOLD.

Par le Roi :
Le Ministre de l'Intérieur,
DELCOUR.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, SALUT.

Voulant, à l'occasion de la centième exposition de la Société royale de Flore, reconnaître, par un témoignage public de Notre bienveillance, les services rendus à l'horticulture par M. Van Hoobrouck de La Motte (Léon), administrateur de cette Société ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Intérieur,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Art. 1er. M. Van Hoobrouck de La Motte (L.), préqualifié, est nommé chevalier de l'Ordre de Léopold.

Il portera la décoration civile et prendra rang dans l'Ordre, en cette qualité, à dater de ce jour.

Art. 2. Notre Ministre des affaires étrangères, ayant l'administration de l'Ordre de Léopold dans ses attributions, est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Laeken, le 12 juin 1876.

LÉOPOLD.

Par le Roi :
Le Ministre de l'Intérieur,
DELCOUR.

DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'EXPOSITION.

Cette exhibition surpasse par le nombre, la richesse et la variété des envois, toutes celles qui l'ont précédée. Au dire des connaisseurs, on n'aurait jamais vu un aussi brillant ensemble de produits de l'horticulture. Le centenaire de la Société royale de Flore marquera dans les annales de cette science, que M. le Comte de Ribaucourt, dans son discours au roi, qualifiait hier « d'utile et agréable. »

Le local est vaste, d'un très-bel aspect, et les collections y ont été disposées avec beaucoup de goût par M. Fuchs. Il est envahi par des flots de curieux.

Faisons comme eux, examinons les fleurs et procédons par ordre.

Le local offre à l'amateur l'avantage d'embrasser du regard toute l'étendue de l'Exposition. Dans ce vaste parallélogramme orné de

drapeaux aux couleurs de la Belgique et des nations étrangères, de magnifiques Palmiers et d'autres plantes des régions tropicales, dominent une quantité de parterres, de corbeilles de fleurs odorantes et éclatantes.

En entrant, le visiteur rencontre d'abord, à sa droite, les remarquables collections de grands Palmiers de MM. Linden et Van Houtte, de Gand.

En face, d'admirables Azaléas blancs, roses, rouges, violets ; puis des Bégonias, fort beaux sans doute, mais détrônés aujourd'hui par des plantes de création nouvelle.

Un semis d'Azaléas, de M. Vervaene, de Gand, sert de bordure au bosquet de Palmiers. Plus loin sont placées les Aroïdées de M. Linden, plantes que les connaisseurs signalent comme de beaux spécimens de culture; les miscellanées de M. Williams, de Londres, un choix remarquable pour la distinction des plantes, leur culture et leurs variétés qui vont des Orchidées aux plantes de jardin.

Signalons en courant les plantes, de création nouvelle, obtenues par M. Wills, de Londres, au moyen de semis. Les nuances — rose et vert — de ces feuillages charmants sont d'une distinction rare, et ces spécimens ont surpris, paraît-il, les membres du jury habitués pourtant à voir des chefs-d'œuvre. Cet envoi est un des plus brillants.

Une autre curiosité pour l'amateur, ce sont les Marantas introduits en Belgique et cultivés par Mme Legrelle-d'Hanis, d'Anvers.

A ces Marantas, M. Van Houtte, de Gand, oppose une série d'Azalea pontica, dont la gamme harmonieuse et séduisante parcourt les nuances du jaune, du rose et du rouge.

En avançant, on rencontre six Fougères magnifiques, exemplaires envoyés par un des meilleurs horticulteurs de la Hollande, M. Willinck, d'Amsterdam.

On arrive ensuite aux superbes Roses de l'anglais William Paul, en passant entre une corbeille de Roses et de Clématites, blanc et lilas, due à un autre anglais, M. Veitch, de Londres, et un groupe verdoyant de Phormium sortis des serres de Mme Legrelle-d'Hanis. La feuille du Phormium contient une matière textile dont on tire le lin de la Nouvelle-Zélande.

On parle beaucoup de cet envoi de trois cents Rosiers fait par William Paul, de Londres. Ce sont de grands exemplaires, remarquables pour leur culture et leur développement, et dont le choix fait honneur à leur propriétaire. Les couleurs variées de ces belles fleurs offrent un ravissant coup d'œil. Il y a notamment des Roses-thé, d'un ton délicat et dont le parfum est délicieux. Jamais la rose n'a mieux justifié son titre de reine des fleurs.

Tout à côté de ces richesses, on voit les Azalées de M. de Ghellinck de Walle, de Gand. Le père de M. de Ghellinck était autrefois le président de la Société d'horticulture de Gand ; on voit avec plaisir le fils de ce spécialiste distingué continuer la tradition paternelle.

Le long de la cloison, du côté droit, il y a de jolies Auricules de M. Charles Turner (Angleterre), des petits Cactus, des Echeverias de M. Louis de Smet, de Gand, une variété de plantes bulbeuses de M. Van der Linden, d'Anvers, et de très-jolis Cyclamen de M. Williams, de Londres.

Le compartiment de serre chaude est fort intéressant. Le chauffage y a été organisé de la façon la plus satisfaisante.

Les Anglais remportent encore ici la palme, c'est le mot, à propos de plantes ornementales. Il y a aussi une spécialité de Fougères, dites *filmy-ferns*, très-intéressante au point de vue de la culture spéciale de ces cryptogames d'une race toute aristocratique. Ces herbacées artistiques, noyées dans l'eau, sans laquelle elles ne sauraient vivre, deviennent pour ainsi dire translucides; elles ont un charme particulier. Ce sont de grands exemplaires.

Il faut signaler encore les Gloxinias, envoyés de Versailles par M. Duval, et surtout les deux Palmiers de M. Bull, de Londres, une rareté. M. Bull a baptisé ses précieux Palmiers du nom peu harmonieux de *Pritchardia grandis*.

Les Orchidées de MM. Massange et Lamarche, de Liége, et de M. Linden, la collection de plantes nouvelles, introduites pour la première fois par MM. Linden, Jacob-Makoy (Liége), De Smet (Gand), Bull, Wills et Williams (Angleterre), complètent de la façon la plus intéressante, sous le rapport horticole et scientifique, les espèces placées dans la serre. Il importe cependant de ne point oublier les remarquables Orchidées (grands spécimens) de M. Williams, ni les étranges Népenthes, dont la forme frappe le regard. Il y a sur cette jolie plante une légende assez curieuse et qui mérite d'être relatée. On dit que les insectes s'introduisent dans les petites urnes suspendues aux minces tiges du Népenthes, et aspirent le suc de ses fruits pour se nourrir de cette délicate friandise. De là, le nom peu gracieux et bizarre de « plante carnivore » donné au Népenthes.

Devant l'énorme glace qui couvre la cloison du fond, prenez soin de vous arrêter, Mesdames, et après avoir jeté un coup d'œil sur vos charmes, n'oubliez pas d'accorder un regard à d'autres fleurs, non moins charmantes, les *quarante* Azalées de M. Van Houtte obtenus, dit le programme, par des semis de son établissement.

Reste le côté gauche. On s'y arrêtera au passage devant les Tulipes « très-hollandaises » et les Jacinthes variées de MM. Krelage, de Harlem, et Barnaart, de Vogelensang. On n'oubliera pas non plus les riches et belles collections de Roses de nos concitoyens, MM. Peeters, de Saint-Gilles lez-Bruxelles et De Mesmacker, de Molenbeek-Saint-Jean. Une chose non moins digne d'être mentionnée, c'est l'envoi considérable de miscellanées fait par M. Veitch, de Londres.

Les fruits et les produits de l'industrie horticole se trouvent dans les

galeries inférieures près de l'entrée du local. Signalons les fruits de M. De Biseau, de Binche, les fruits forcés de M. De Goes, les poires de M. Pycke, les pommes de M. H. Capeinick et Jones, les ananas de M. De Vinck, les raisins de M. De Goes, les fraisiers et les vignes cultivés en pots de M. d'Hoogvorst.

Pour les bouquets, les corbeilles, les outils de jardinage, la nomenclature des exposants nous conduirait trop loin ; on la trouvera au catalogue.

La médaille d'or offerte par le Roi à l'exposant étranger, qui par la richesse et le mérite de ses envois aura le plus contribué à la splendeur de l'Exposition, a été décernée à l'unanimité à M. Williams, de Londres.

Celle offerte par le comte de Flandre, à M. Veitch, de Londres.

La médaille d'or de grand module a été attribuée à M. Bull, de Londres, pour le mérite scientifique et l'ensemble de ses envois.

Les médailles réservées aux exposants belges ont été décernées : celle de la Reine à M. Linden, celle de la comtesse de Flandre à M. Van Houtte et la médaille d'or à Mme Legrelle-d'Hanis.

Hourrah ! pour la vieille Angleterre et pour la cité d'Artevelde.

Une médaille spéciale a été votée par le jury afin de remercier M. Fuchs du talent dont il a fait preuve dans la disposition des envois et l'arrangement original de l'Exposition.

(*Écho du Parlement*, 2 mai)

RAPPORT PAR M. L. LUBBERS, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL.

(*Extrait du Compte-rendu de la situation et des travaux de la Société en* 1876).

L'Exposition internationale organisée par la Société Royale de Flore à Bruxelles, a été l'événement horticole le plus important de 1876.

Le retentissement qu'elle a eu, l'éclat dont elle a été entourée, les relations internationales qu'elle nous a mis à même de créer ou de resserrer, ont accru nos forces et consolidé notre renommée. L'influence qu'elle a exercée sur l'industrie horticole, a été des plus heureuses, et ses résultats ont été, à tous égards, des plus satisfaisants.

Nous ne pouvons songer à donner ici un compte rendu de notre 100e exposition. Ce travail a, du reste, été traité par les hommes les plus compétents des diverses nations et la presse horticole européenne en a publié des aperçus complets. Aussi nous bornerons-nous à esquisser les principaux traits de nos floralies jubilaires et à en indiquer brièvement la statistique.

Notre œuvre a rencontré l'appui le plus sympathique. Les amateurs les plus renommés, les horticulteurs les plus distingués du royaume, ont

répondu à notre appel avec le plus vif empressement. Les nations voisines, et particulièrement l'Angleterre, ont tenu à honneur de nous envoyer leurs plus beaux produits et les exposants n'ont reculé devant aucune peine pour figurer avec avantage dans le pacifique tournoi auquel nous les avions conviés.

Malgré ses dimensions exceptionnelles, le local dont nous pouvions disposer, et qui était double de celui qui avait été affecté à notre exposition internationale de 1864, suffisait à peine pour contenir les richesses végétales qui nous ont été envoyées. L'adjonction d'annexes et le parti avantageux qui a été tiré des moindres recoins, nous ont permis de placer convenablement tous les produits. Enfin, malgré les difficultés inhérents à l'organisation d'une aussi vaste entreprise, le jury a pu commencer ses opérations au jour et à l'heure fixés et l'exposition a été ouverte solennellement par Leurs Majestés le Roi et la Reine, le 30 avril.

Nous n'essaierons pas de décrire l'aspect splendide que présentait l'ensemble de cette exposition. Cet aspect avait quelque chose de féerique, que l'on ne pouvait analyser, mais que l'on ne se lassait pas d'admirer. La profusion des fleurs, l'éclat et la diversité des tons et des couleurs, ces feuillages tantôt imposants par leurs dimensions, tantôt légers et gracieux par leur port ou leur forme, les uns habilement disséminés, les autres groupés avec art, formaient un tableau qui défiait le pinceau le plus exercé et qui impressionnait vivement la foule des visiteurs en contemplation devant ces merveilles végétales.

Si de l'ensemble on passait aux détails et si l'on établissait des comparaisons avec les précédentes expositions, on remarquait des progrès étonnants dans l'art de la culture et on constatait une transformation complète de divers genres de plantes. On était frappé de voir certaines espèces réputées rebelles à tous les soins, se montrer sous un aspect de santé et de vigueur inconnu précédemment et l'on pouvait admirer dans toute leur beauté certaines floraisons que l'on ne connaissait que par des descriptions ou des peintures accueillies souvent avec incrédulité.

Divers groupes justifiaient des efforts persévérants de l'horticulteur, tentés en vue de modifier ou de perfectionner les attraits dont la nature a paré certaines plantes. Enfin, des fleurs et des feuillages de formes nouvelles, les uns bizarres ou étranges, les autres richement ornés, constituaient le résultat des recherches périlleuses de ces hardis voyageurs qui les avaient arrachés aux solitudes inexplorées des pays lointains pour en enrichir les collections.

Par le nombre, la force et la dimension des exemplaires, les Palmiers et les Fougères arborescentes formaient la partie la plus grandiose de l'exposition, de même que les espèces à feuillage ornemental, si recherchées aujourd'hui. Ces plantes dominaient les groupes de fleurs ou faisaient avantageusement ressortir les corbeilles d'Azalées qui,

semblables à d'immenses bouquets, captivaient et éblouissaient le regard.

Les collections d'Orchidées surpassaient en magnificence tout ce que l'on avait jamais réuni sur le continent en ce genre. L'abondance des fleurs, la beauté et la vigueur des sujets justifiaient amplement la prédilection dont ces plantes sont devenues l'objet pour certains amateurs. On remarquait avec un vif intérêt des variétés hybrides, issues de semis et paraissant pour la première fois en Belgique.

Parmi le grand nombre de plantes récemment introduites et de provenances les plus diverses on admirait plusieurs espèces dont l'apparition a été saluée avec un vif enthousiasme. Elles témoignaient une fois de plus que le champ ouvert aux investigations des explorateurs est encore loin d'être épuisé.

Les Roses formaient l'un des grands attraits de l'exposition. Indépendamment des collections provenant des jardins belges et que l'on proclamait irréprochables sous le rapport du choix des variétés et de la culture, les collections anglaises étaient remarquables par la dimension des exemplaires. Comme témoignage de l'importance que certains exposants attachaient à cette solennité horticole et des sacrifices qu'ils se sont imposés pour y faire figurer les produits de leurs cultures, nous citerons, à propos des concours de Roses, l'exemple d'un horticulteur de Londres, qui, afin de présenter ses plantes dans toute leur fraîcheur, avait loué des serres à Bruxelles pour y faire cultiver par des jardiniers spéciaux, des exemplaires expédiés plusieurs mois à l'avance.

Malgré l'avancement de la saison, les plantes bulbeuses brillaient de tout leur éclat et justifiaient l'antique renommée dont jouissent nos voisins de la Néerlande dans ce genre de culture. Les Jacinthes et les Tulipes, de même que les Amaryllis, étalaient leur magnificence et la diversité de leurs coloris ne le cédait qu'à la profusion et à la perfection de leurs fleurs.

L'horticulture gantoise à laquelle l'exposition doit une grande part de ses succès, se distinguait surtout par les envois de spécialités qui ont porté au loin sa célébrité. Les Camellia, les Rhododendron, et surtout les Azalées qui constituent une des grandes richesses de la « Ville des fleurs, » étaient représentés par l'élite des collections. Parmi les innombrables variétés d'Azalées obtenues de semis, on distinguait des coloris nouveaux et même des formes inédites.

Ces plantes témoignaient de l'habileté des semeurs gantois et des efforts incessants qu'ils tentent pour perfectionner un genre déjà si riche en variétés. Aussi le jury a-t-il eu fort à faire pour décerner la palme à la plus méritante.

Certains lots de plantes à feuillage panaché ou orné, les Maranta, les Aroïdées, et surtout les Dracœna dont la vogue est si grande aujourd'hui

offraient un vif intérêt par leur diversité et la perfection de leur culture.

Enfin, les collections de plantes variées en fleurs se distinguaient par le choix des espèces et le développement des exemplaires. Tels étaient les lots de plantes du Cap et de la Nouvelle-Hollande dont plusieurs étaient présentées en exemplaires d'une dimension et d'une abondance de floraison exceptionnelles.

Nous ne pouvons rappeler ici, même sommairement, les principaux envois qui enrichissaient cette remarquable exposition, mais nous devons une mention tout spéciale à une collection des horticulteurs anglais. Si la Belgique peut être fière de son horticulture, il n'en est pas moins vrai que, dans certaines branches, l'horticulture anglaise lutte avantageusement avec elle. Certes, nos collections de Camellias et d'Azalées ont peu de rivales; beaucoup de pays, sans en excepter l'Angleterre s'approvisionnent chez nous de Palmiers et d'autres plantes à feuillage ornemental. Grâce à certains de nos grands établissements, secondés par des voyageurs aussi intrépides que dévoués, nous introduisons chaque année dans les cultures européennes un grand nombre de plantes parmi lesquelles nous pourrions en citer beaucoup dont l'apparition a produit une profonde sensation. Enfin nous possédons des collections d'Orchidées et de Fougères très-estimées, mais nous devons nous incliner devant ces admirables *spécimens* de plantes de tous genres, ces splendides touffes de Nepenthes, d'Ixora, de Croton, ces Anœctochilus et une foule d'autres espèces qui brillaient de toute leur beauté dans les envois des horticulteurs anglais, alors que nous ne les rencontrons dans nos cultures qu'en exemplaires de proportions réduites ou peu caractérisés.

Les limites assignées à notre résumé ne nous permettent pas de rappeler les noms de tous ceux qui ont pris part à cette grande solennité horticole, mais nous considérons comme un devoir de mentionner comme s'étant tout particulièrement distingués : MM. Veitch, Williams, Bull, Paul et Wills, horticulteurs à Londres; MM. Krelage et Poolman Mooy, de Haarlem; Baarnaert de Vogelensang et Willinck, d'Amsterdam; M. Duval, horticulteur à Versailles; M. Nieprasehk, directeur du jardin « Flora » à Cologne, M. Rose, horticulteur à Mayence. Parmi les amateurs belges, Madame Legrelle-d'Hanis, d'Anvers, Madame la duchesse d'Arenberg, M. de Ghellinck de Walle, de Gand, M. Beaucarne d'Eenaeme, MM. Oscar Lamarche et Massange-de Louvrex, de Liége. Parmi les horticulteurs : MM. Linden, De Smet, Jean Vervaene, Joseph Vervaene, Vuylsteke, de Gand; Van Riet, De Messemacker, Peeters et De Goes, de Bruxelles. Enfin nous devons une mention toute spéciale en même temps qu'un souvenir de profond regret à Louis Van Houtte que la mort a frappé au lendemain d'un de ses plus beaux triomphes, dernière récompense de la part si active qu'il a prise au progrès de l'horticulture et de l'impulsion qu'il a donnée à cet art, dont il fut, pendant toute sa vie, l'un des plus zélés promoteurs.

Les chiffres suivants compléteront notre travail et établiront l'importance de notre 100e exposition. Elle occupait une superficie de près de 5000 mètres carrés.

Le nombre des exposants était de 182, se répartissant en 141 belges, 13 néerlandais, 11 anglais, 9 français, 6 allemands, un portugais, un russe.

Le nombre des concours était de 238.

Le nombre des envois était de 531, comprenant :

477 lots de plantes.

18 lots de fruits.

36 lots d'objets d'art ou d'industrie se rattachant à l'horticulture.

Il a été décerné 307 distinctions représentant une valeur d'environ vingt-deux mille francs et comprenant :

4 médailles d'or offertes par LL. MM. le Roi et la Reine.

2 médailles d'or offertes par LL. AA. RR. le Comte et la Comtesse de Flandre.

Une médaille d'or offerte par la Fédération des Sociétés d'horticulture.

Une médaille d'or offerte par M. le Président de la S. R. de Flore (valeur mille francs).

Six médailles d'or offertes par les membres du Conseil d'Administration (valeur 500 fr. chacune).

Une médaille d'or de 300 fr.

20	id.	id. de 200 fr.	
47	id.	id. de 100 fr.	
82	id.	de vermeil	grand module.
39	id.	d'argent	grand module.
40	id.	de vermeil.	
64	id.	d'argent.	

2 primes en espèces.

Elles ont été réparties comme suit :

Angleterre 38.

Allemagne 7.

Belgique 223.

France 7.

Pays-Bas 31.

Portugal 1.

Sur les 223 distinctions décernées aux exposants belges :

Anvers en a obtenu.	17
Bruxelles.	64
Gand	108
Liége . . . . . , ...	11
Autres villes	23

Les dépenses, y compris les frais de transport que la Société avait pris à sa charge, se sont élevées à près de soixante quinze mille francs.

Le Congrès de botanique horticole dont nous avons pris l'initiative et que la Fédération des Sociétés d'horticulture a bien voulu se charger d'organiser, a réuni la plupart des savants les plus distingués du royaume et de l'étranger. Ses travaux feront l'objet d'un compte rendu spécial dont la rédaction a été confiée à M. le professeur Morren et il est à présumer que la publication de l'*Hortus europaeus*, dont les bases ont été discutées, recevra sous peu un commencement d'exécution.

En terminant cet exposé, il nous reste à remplir un devoir de reconnaissance et à exprimer notre gratitude à tous ceux qui nous ont prêté leur appui et qui nous ont aidé à mener notre tâche à bonne fin.

A Leurs Majestés le Roi et la Reine, à la Famille Royale qui ont pris l'exposition sous leur auguste patronage et ont donné à la Société des témoignages irrécusables de leur haute sollicitude.

Au Gouvernement qui nous a si puissamment secondé ; au Conseil provincial qui a contribué à alléger nos charges; à l'Administration communale de Bruxelles dont la bienveillance ne nous a jamais fait défaut et qui, de même que les principaux cercles de la Capitale, n'a rien négligé pour rendre aussi agréable que possible le séjour parmi nous des étrangers qui ont été nos hôtes. A Madame la duchesse d'Arenberg qui a bien voulu faire aux membres du Jury et du Congrès les honneurs d'une réception à son domaine d'Enghien; à tous ceux enfin qui, à un titre quelconque ont coopéré à notre entreprise et en ont assuré la réussite. C'est à leur précieux concours, à leurs efforts réunis aux nôtres que nous devons tous nos succès.

Bruxelles, février 1877.

Le secrétaire de la S. R. de Flore,
L. LUBBERS.

Relevé des médailles décernées à l'occasion de la centième exposition.
Avril 1876.

NOMS ET RÉSIDENCE DES EXPOSANTS.	MÉDAILLES EN OR.					1e classe		2e classe		Total.
	1000 f.	500 f.	500 f.	200 f.	100 f.	vermeil.	argent.	vermeil.	argent.	
1. Arendsten (Mlle), Haarlem								1		1
2. Baetens, L., Schaarbeek						1				1
3. Baarnaert, Vogelensang					2	5		1	2	10
4. Beaucarne, Eeuame				1	2	1	2			6
5. Bergman, Ferrières						1				1
6. Berckelaers, L., Anvers									1	1
7. Bogaerts, F., Schaerbeek								1		1
8. Bossaerts, Gand								1		1
9. Bull, William, Londres				2	1	4	1			8
10. Burton, Bruxelles								1		1
11. Buss, Gand									1	1
12. Canon, id.									1	1
13. Capeinick, id.						1				1
14. Charette, Bruxelles					1					1
15 Coene, Alb., Laeken									1	1
16. D'Avoine, H., Malines						2			1	3
17. De Beukelaer, F., St. Josse ten Noode								1		1
18. De Beucker, F., Anvers								1		1
19. De Biseau, Binche					1					1
20. De Bruyne, Lille									1	1
21. De Coninck, Gand								1		1
22. De Coninck, frères, Diest									1	1
23. De Coster, Melle				1						1
24. De Craen, Ant., Bruxelles									2	2
25. De Craen, C., St. Gilles									1	1
26. De Damseaux, Mons									1	1
27. De Ghellinck de Walle, Gand		1			1	1	1		1	5
28. De Goes, J., Schaerbeek					1	5				6
29. De Graet-Bracq, Gand								1		1
30. De Guy, Lucien, Paris									1	1
31. De Koster (Mme), Bruxelles								1	1	2
32. De Lombaerde, Schaarbeek									1	1
33. De Messemacker, Molenbeek					1					1
34. De Moulin, G., Mons						2				2
35. De Pannemacker, Gand						1				1
36. Desbois, id.					1					1
37. De Smet, Louis, Gand						2	3	1	2	8
38. De Smet-de Wilde, id.							1			1
39. De Vinck d'Orp (le Bn), Bruxelles						1				1
40. De Vis, J., Malines							1			1
41. De Vos, Bruxelles									1	1
42. D'Haene, Gand						1	1			2
43. D'Hondt, id.									1	1
44. D'Hoogvorst (le Bn), Meysse					1	1	1			3
45. Dinoir (Mme), Tournai									2	2
46. Duchamps, Bruxelles									1	1
47. Dudock de Witte, Amsterdam						1				1
48. Dumortier-Sommer, Malines						1				1
A reporter										94

NOMS ET RÉSIDENCE DES EXPOSANTS.	MÉDAILLES EN OR. 1000 f.	500 f	500 f.	200 f.	100 f	1e classe vermeil.	1e classe argent.	2e classe vermeil.	2e classe argent.	Total.
Report.										94
49. Durie, Schaerbeek									1	1
50. Duval, Versailles.					1					1
51. Duvivier, E., Schaerbeek									1	1
52 Ecole Linnæus, Watergraafsmeer									1	1
53. Flora (Société), Cologne						2				2
54. Fuchs, père, Ixelles				1						1
55. Fuchs, fils, id.						1				1
56. Gennotte, Florin, Bruxelles									1	1
57. Gennotte, père, id.									1	1
58. Gillon, J., St. Josse ten Noode									1	1
59. Guldentop, Bruxelles								2	1	3
60. Gulnekx, Gand									1	1
61. Halkin (Mme), St. Gilles						1				1
62. Hanssens, Molenbeek								1		1
63. Herbertz, Cologne									1	1
64. Hippé, A., Bruxelles.									1	1
65. Hye, Jules, Gand								1		1
66. Jacob-Mackoy et Cie, Liége					1	2	1			4
67. Jardon-Daems, Bruxelles									1	1
68. Jolley et Cie id.									1	1
69. Jones, Windsor						1	1			2
70. Krelage, Haarlem				2	4	1				7
71. Lamarche, O., Liége				1		1				2
72. Lebrun, Schaerbeek.								1		1
73. Legrelle d'Hanis (Me), Anvers				2	2	2		1	1	8
74. Lezaak, V., Spa									1	1
75. Lemonnier, Bruxelles						1				1
76. Lignier (Mme) id.									1	1
77. Linden, J. id.	(1)	1		3	7	4	1	1		20
78. Mabboux, Spa									1	1
79. Maesen, J., Bruxelles								1		1
80. Massange-de Louvrex, Liége				1		2		1		4
81. Massaert, Etterbeek								2		2
82 Mayné, Ixelles									1	1
83. Molyn (Mlle), Rotterdam					1					1
84. Morren, E., Liége							1			1
85. Nevill (Lady D.), Londres									1	1
86. Oliveira Junior, Porto									1	1
87. Otto, H. W., Gouda									1	1
88. Paul William, Londres			1	1	2	1				5
89. Pauwels, H., Anvers									1	1
90. Peeters, A., St. Gilles					1					1
91. Pennock, Amsterdam									1	1
92. Pfersdorff, C., Paris							1		1	2
93. Poolman Mooy, Haarlem					1					1
94. Pycke, L., Courtrai						2				2
95. Ricard, P., Bruxelles						1	1		1	3
96 Rotschild, Paris						1				1
97. Roze, Mayence						1		1		2
98. Severyns, Bruxelles						1				1
A reporter.										197

(1) M. Linden a obtenu une médaille d'or du Roi et les deux médailles d'or de la Reine.

NOMS ET RÉSIDENCE DES EXPOSANTS.	MÉDAILLES EN OR. 1000 f.	500 f.	300 f.	200 f.	100 f.	1e classe vermeil.	1e classe argent.	2e classe vermeil	2e classe argent.	Total.
Report										197
99. Siraux, Enghien					1					1
100. Springer, Amsterdam								1		1
101. Story, Laeken									1	1
102. Turner, Slough								1		1
103 Vandereruyssen, E., Gand								1		1
104. Vanderlinden, H., Anvers					1					1
105. Vandermersch, frères, Gand						1				1
106. Vandermersch, Anvers								1		1
107. Van den Wouver, id.							2	1		3
108 Vanderswaelmen, Gand							1			1
109. Vandriessche (Mme) id.							1			1
110. Van Eeckhaute, id.					1		1			2
111. Van Geert, Aug. id.						4	1			5
112. Van Geert, Charles, Anvers						1				1
113. Van Houtte, L., Gand	(2)			2	4	10	4	8	8	37
114. Van Lil, Bruxelles									1	1
115. Van Riet, St. Gilles		1(3)		1					1	3
116. Van Ryswyck, La Haye								1		1
117. Van Schoor, Jette						1	1		1	3
118. Veitch, J., Londres		1(4)								2
119. Vervaene, D. père, Gand						1				1
120. Vervaene, Jean, id.				1		1	1			3
121. Vervaene, Joseph, id.						1				1
122. Vervliet, Laeken						1	1			2
123. Vonder Heiden, Hilden									1	1
124. Vuylsteke, Gand				1		1	3	1		6
125. Warner, R., Londres							1			1
126. Warocqué, Bruxelles					1					1
127. Wilkinski, Hambourg									1	1
128. Williams, Londres	1(5)	2			5	3	1	1		14
129. Willinck, Amsterdam					1			2		3
130. Wills, Londres		1			1		2		1	5
131. Wolters, Groningue						1	1			2
132. Wyckaert, Gand							1			1
Total										307

(2) M. Van Houtte a obtenu la médaille de la Comtesse de Flandre.

(3) Médaille offerte par la Fédération.

(4) M. Veitch a obtenu la médaille du Comte de Flandre.

(5) M. Williams a obtenu une médaille du Roi.

LISTE DES PLANTES NOUVELLEMENT INTRODUITES QUI ONT FIGURÉ A LA 100e EXPOSITION.

M. William Bull, horticulteur à Londres

Aralia splendidissima, Nlle Calédonie (1875).
Pritchardia grandis, Iles Salomon (1872).
Croton elegantissimus, Nlles Hébrides (1874).
Dieffenbachia Shuttleworthi, Colombie (1875).
Dieffenbachia Chelsoni, Colombie (1875).
Alocasia Johnstonii, Nlle Guinée (1875).
Dieffenbachia Regina, Colombie (1875).
Croton Hendersoni, Iles Fidji (1875).
Aralia spectabilis, Nlle Calédonie (1875).
Davidsonia pungens, Australie (1875).
Dracaena Goldieana, Afrique (1872).
Artocarpus Canoni, Iles de la Société (1875).

M. Louis De Smet, horticulteur à Gand.

Aralia capensis, Cafrérie (1876).
Gasteria ramosa, Cafrérie (1876).
Fourcroya Roezli atropurpurea, Nlle Grenade (1876).
Cotyledon macrophyllum rubro marginat. Cafrérie (1876).
Echinocactus Leopoldi, Nouveau-Mexique (1876).

MM. Jacob-Makoy, et Cie à Liége.

Ancimia tessellata, Brésil (1875).
Aphelandra illustrata, Brésil (1876).
Liparis elegantissima, Java (1875).
Maranta Massangeana, Brésil (1875).
Paulinia thalictrifolia argentea, Brésil (1875).
Ruellia Devosiana, Brésil (1875).
Pavonia Wioti, Brésil (1875).

M. J. Linden à Bruxelles.

Selenipedium vittatum.
Cypripedium Druryi.
Policyenis sp. nova.
Desmonchus tenuifolius.
Kentia Lindeni.
« gracilis.
Zamia longifolia.
» Lindeni.
» Roezli.
» manicata.
Cyathea niger, Nouvelle-Calédonie 1875
Cibotium giganteum, » » »
Lomaria Neo Caledonica, » » »
Alsophila sp. nov., » » »
Cyathea Deplanchei, » » »
Lomaria gigantea, » » »
Aralia filicifolia. Nouvelle-Calédonie 1876.
— Veitchi gracillima.
Artanthe magnifica.
Amorphophallus pictus.
Croton Andreanum.
Lespedezia Bonplandi.
Dracaena quadricolor.
Dieffenbachia illustris.
Lomaria gigantea.
— praemorsa.
Marattia attenuata.
Tillandsia fenestralis.
Todea Pancheri.
Anthurium crystallinum, Lind. et And. Nouv.-Grenade, 1875.
Aralia elegantissima, Hort., Nouvelle-Calédonie, 1875.
Curmeria picturata, Lind. et And. Nouvelle-Grenade, 1875.
Croton hastiferum, Lind. et And. Vanicoro, 1875.
Dieffenbachia imperialis, Lind. Pérou, 1875.
— antioquensis, Lind. et And. Nouvelle-Grenade, 1874.
Dracaena gloriosa, Lind. et And. Vanicoro, 1875.
Clidemia vittata, Lind. et And. Pérou, 1875.
Eranthemum atropurpureum, Hort. Iles Fidji, 1875.
Fourcroya Lindeni, Jacoby, Pérou, 1875.
Phyllotaenium Lindeni, André, Nouvelle-Grenade, 1875.
Tillandsia musaica. Lind. et And. Pérou, 1875.

M. Ferdinand Massange-de Louvrex, à Liége.

Caraguata musaica.
Croton majesticum.
Dracæna Fraseri.
— Hendersoni.
Maranta Kegeljani.
Spathiphyllum pictum.

M. Auguste Van Geert, horticulteur, à Gand.

Grevillea Preissi.
Boronia megastigma.
Cycas Boddami.
Areca Dicksoni.
Artocarpus Canoni.
Higginsia Ghiesbreghti fol. var.
Phyllanthus atropurpureus.
Habrothamnus argenteus.
Cycas Nordmanyana.
Croton Youngi.
Araucaria Van Geerti.
Croton Cooperi.
— majesticum.
— spirale.
Paulinia oceanica.
Desmonchus granatensis.
Aralia elegantissima.
Crowea angustifolia.
Tillandsia musaïca.
Readia glaucescens.
Phyllanthus mimosaefolius.
Macrozamia plumosa.
Pandanus Van Geerti.
Rhopala gracilis.
Tillandsia tessellata.
Aralia maculata.
Kentia rubricaulis.
Adiantum gracillimum.
Cyathea Dregei.
Ceterach aureum.
Polystichum lepidocaulon.

M. Williams, horticulteur, à Londres.

Photinia serrulata variegata.
Dieffenbachia Pescatorei marmorata.
Zamia crassifolia.
Platycerium Willinkii.
Adiantum gracillimum.
Aralia elegantissima.
Croton majesticum.
Dracaena hybrida.
Tillandsia musaica.
Anthericum variegatum.
Agave Taylorii.
Polystichum lepidocaulon.
Nepenthes intermedia.
— Chelsonii.
Gleichenia glaucescens.
Bertolonia Van Houttei.
Todea intermedia.
Kentia Forsteriana.
Æchmea Mariæ Reginæ.
Aralia Veitchii.
Croton Weismanii.
Dracaena Fraserii.
Dracaena Baptisti.
Pandanus Veitchii.
Croton Johannis.
Maranta Makoyana.
Odontoglossum Roezlii.
Kentia Mooreana.
Cycas intermedia.

AVIS.

Les Bulletins de la Société royale de Flore ont publié :
1° le programme de l'exposition.
2° la liste des délégués des gouvernements étrangers.
3° les membres du jury international.
4° le catalogue de l'exposition.
5° les décisions du jury.

COMPTE RENDU DU *GARDENER'S CHRONICLE.*

(Traduction).

6 Mai 1876.

Une fois de plus *une grande exposition internationale d'horticulture* et un *congrès botanique* ont eu lieu avec succès à Bruxelles, et ce fait devrait bien nous rappeler que notre tour d'inaugurer une réunion du même genre viendra bientôt, s'il n'est même déjà venu.

A la première réunion du jury, présidée par le comte de Ribaucourt, président de la Société de Flore, on fit les nominations suivantes : président du jury : Dr Regel; vices-présidents : Dr Karl Koch, le marquis Della Valle de Casanova, Dr D. Moore, M. Planchon, le prince C. Troubetzkoi; secrétaire, le professeur Ed. Morren. Le jury fut ensuite réparti en quatorze sections, composées chacune d'un président, d'un secrétaire et de trois ou quatre membres. C'est ainsi que la première division fut chargée des vingt-quatre classes consacrées aux plantes nouvelles ; elle avait pour président le professeur Koch, pour secrétaire, le professeur Morren, et comme membres MM. Thibaut et A. Verschaffelt. Les classes 25 à 63, consacrées aux Orchidées furent jugées par le professeur Reichenbach, président, Kegeljan, secrétaire, et MM. Bergman, le comte de Bousies, Rollisson et Veitch, membres.

Les Palmiers, les Cycadées et les Pandanées furent soumis au jugement du prince Troubetzkoi, président, M. Wendland, secrétaire, et MM. De la Devansaye, Nieprasclik, Ravené et Witte, membres ; et ainsi de suite.

L'exposition était l'une de celles dont nos amis de Belgique ont bien le droit d'être fiers, tant les produits exposés étaient, en général, excellents.

Il convient aussi de les féliciter de la rapidité qu'ils ont mise dans leur besogne, surtout par rapport à la publication de leur catalogue : cette célérité contrastait avec ce qui s'est passé dans certaines expositions du continent. Pour les Palmiers et les plantes à grand feuillage, les cultivateurs du pays avaient l'avantage, et l'influence que quelques beaux spécimens de ce genre exerce sur l'effet pittoresque est considérable. Quant aux Azalées indiens, qui étaient largement représentés, les cultivateurs du pays ont aussi été à même, soit par l'effet de la culture ou du climat, soit par l'effet de ces deux éléments, de produire des plantes magnifiquement fleuries et supérieures, sous ce rapport, à tout ce que nous avons l'habitude de voir chez nous. D'autre part, les Orchidées et les Roses, nonobstant les dangers du transport, étaient mises en pleine lumière par les horticulteurs anglais, comme les Jacinthes l'étaient par les Hollandais.

Il est difficile de peindre par des paroles un étalage si étendu et si complet; on en trouvera d'ailleurs le détail plus loin. Mais nous essayerons de donner une faible idée de son arrangement. Le bâtiment comprend une nef et deux ailes à chaque côté Il est à peu près orienté du nord au sud et son entrée se trouve près de l'extrémité nord. A l'entrée, on avait placé une très-grande glace qui semblait doubler la véritable longueur du local ; devant cette glace se trouvait un beau groupe d'Azaléas ; à droite et à gauche, deux nobles Palmiers du jardin de la duchesse d'Arenberg ; tout près, à la gauche de la nef, vers le sud, un autre grand spécimen, haut de vingt pieds(1), appartenant à la même collection, se dressait au milieu d'un groupe d'arbres à feuillage. Au-delà, un lot considérable d'Azaléas formait un massif aux couleurs éclatantes, et faisait contraste avec les plantes à feuillage et les Aroïdées qui venaient ensuite. On voyait le groupe varié de M. Williams, dont une partie considérable consistait en plantes fleuries, puis des plantes à feuillage, *Maranta*, etc. ; et dans le lointain, plusieurs Fougères arborescentes de haute taille. Des sentiers sinueux conduisaient au milieu des plantes de la nef et de deux ailes placées à gauche, puis, se croisant près du centre, ils donnaient accès aux objets exposés dans les ailes de droite ; ils étaient bordés de vannerie clouée au sol. A droite deux groupes de Palmiers des établissements de M. Linden et de M. Van Houtte, d'une beauté remarquable, occupaient la première aile et s'avançaient un peu dans la nef. Ces Palmiers arrivaient à peu près à la moitié de la longueur du bâtiment et cachaient aux yeux l'enclos chauffé destiné aux plantes tendres; au nord, l'autre partie du beau groupe de Palmiers de la duchesse d'Arenberg, remplissait l'extrémité de l'aile. Ces groupes se terminaient par quelques-uns des meilleurs œillets *Souvenir de la Malmaison*, que l'on ait jamais vus, par des Rhododendrons, de petits Azaléas, de petits Palmiers et enfin par les Dracaenas de M. Wills. Venaient ensuite quelques grands spécimens d'Angiopteris, envoyés d'Amsterdam par M. Willinck ; plus loin, un très-beau Palmier à éventails de M. Lemonnier ; au bout se trouvait une autre glace, ayant devant elle une fontaine bordée d'Amaryllis aux brillantes couleurs ; une partie de l'espace intermédiaire au centre vers l'extrémité sud, était occupée par des Roses, des Azaléas rustiques, etc. Dans l'aile droite, au-delà des Palmiers on voyait quelques magnifiques Azaléas de M. de Ghellinck de Walle ; la seconde aile (aile extérieure) était remplie surtout de Roses. La moitié septentrionale était clôturée et chauffée, afin de recevoir les Orchidées et les plantes nouvelles.

Dans l'aile située à la gauche de la nef se trouvait un beau lot d'Azaléas

(1) Le pied anglais = 0,50479.

de M. Vervaene ; venait ensuite un groupe élevé de Palmiers divers, de Cycadées, etc., provenant de M. Linden. Le coin gauche de la seconde aile était consacré aux plantes fleuries de serre chaude et tempérée. Près du mur on voyait des parterres de Jacinthes et de Tulipes brillantes, etc. ; plus loin, des Roses, et ensuite, encore des Jacinthes et des Tulipes. En face se trouvait la belle collection variée de MM. Veitch et fils, l'un des principaux ornements de l'exposition, arrangée avec un bon goût remarquable. Au-delà se trouvait un groupe de Rhododendrons, et une collection intéressante de plantes officinales ; le coin du sud était rempli par un groupe de plantes à grand feuillage. Dans l'aile du milieu, après les Cycadées de M. Linden, il y avait un bouquet étincelant de Jacinthes et de Tulipes, serrées les unes contre les autres sur un plan incliné escarpé ; cette disposition les montrait à leur avantage. Ici l'on trouvait un groupe magnifique de variétés d'Azalea mollis, un autre groupe fort joli de Yucca et d'Agaves, de la collection de M. Beaucarne ; vis-à-vis on voyait une autre belle collection d'Azalea indica.

Les murs étaient décorés au moyen de plans de jardin et de dessins de plantes ; ceux de la partie clôturée étaient presque entièrement tapissés au moyen des planches de la *Flore des serres* et d'autres publications, élégamment encadrées. Ces planches servaient parfaitement à cacher la nudité des murs.

Telle était, en peu de mots, l'exposition : elle s'élevait probablement par la qualité des objets exposés aussi haut qu'aucune autre des exhibitions internationales qui l'ont précédée ; elle en différait cependant, chose naturelle, par l'effet des circonstances et du lieu. Sans être aussi étendue que notre exposition de 1866 (du moins, à ce qu'il nous a semblé) elle était assez grande cependant pour remplir tous les besoins pratiques.

Relativement aux distinctions, nos exposants anglais n'ont pas eu à se plaindre, car ils ont remporté la victoire dans la plupart des concours qui leur étaient ouverts. Les prix d'honneur, que décernaient les présidents des sections et non plus le jury au complet, ont été distribués comme suit : le premier prix, grande médaille d'or offerte par S. M. le Roi des Belges, à l'exposant étranger qui contribuerait le plus efficacement à la splendeur de l'exposition, fut accordé à l'unanimité à M. B. S. Williams. Une seconde médaille d'or offerte par S. A. R. le Comte de Flandre, fut décernée à MM. Veitch, et une troisième, à M. Bull, en considération de l'intérêt scientifique et de la valeur de ses collections. Les prix correspondants offerts aux exposants belges ont été donnés comme suit : premier prix, une médaille d'or, offerte par S. M. la Reine des Belges, à M. Linden. Second prix, une médaille d'or offerte par S. A. R. la Comtesse de Flandre, à M. Van Houtte. Troisième prix, une grande médaille d'or, à Madame Legrelle-d'Hanis. En outre, une médaille d'or fut accordée à MM. Veitch, pour une collection de plantes envoyée hors concours, et une grande

médaille d'or fut également décernée à l'architecte de l'exposition, M. Fuchs, nom qui doit être cher à tous les amateurs de Fuchsias.

Parmi les prix les plus importants remportés par nos exposants, il y a eu plusieurs médailles d'or et autres accordées à MM. Williams et Bull, pour des plantes nouvelles ; à M. Wills, une médaille d'or pour vingt-cinq Dracænas ; mêmes décisions pour plusieurs variétés nouvelles du même genre. M. Williams a également obtenu la grande médaille d'or de 1000 francs pour vingt-cinq Orchidées, deux médailles d'or pour des Fougères, y compris une médaille décernée par *acclamation* pour douze Fougères hyménophylles. Une médaille de vermeil fut accordée à M. Turner, pour ses Auricules. Quatre médailles d'or et une médaille de vermeil échurent à M. W. Paul, de Waltham Cross, pour différentes collections de Roses. Une médaille d'argent pour une collection de pommes fut donnée à M. Jones, des Jardins royaux de Frogmore.

On ne saurait trop dire de la chaleureuse réception faite aux visiteurs en général, et particulièrement aux Anglais. Les coutumes et les institutions varient selon les pays. A Bruxelles, les exposants et les membres du Jury et du Congrès reçurent l'hospitalité des autorités. Ils furent invités à une réception (raout) à l'Hôtel-de-ville par le digne bourgmestre aussitôt qu'ils mirent le pied dans la ville. Après l'ouverture, des personnes choisies, mais toutefois en grand nombre, furent invitées au palais où elles furent très-gracieusement reçues par le Roi et la Reine, et où elles eurent l'honneur de dîner avec Leurs Majestés. Vint ensuite le grand banquet donné par la Société de Flore, sous les auspices de laquelle avait lieu l'exposition. A ce banquet, M. B.-S. Williams, comme représentant des exposants anglais, reconnut la cordialité de la réception faite par nos amis de Belgique. A ce banquet également M. Lubbers, secrétaire de la Société, fut décoré des insignes de l'ordre de Léopold. Tout cela sans parler de l'hospitalité des particuliers, ne sera pas de sitôt oublié de ceux qui y ont pris part.

En Angleterre, quand notre tour viendra, où trouverons-nous quelque chose d'équivalent ? Nous n'avons pas de *gouvernement tutélaire* comme les Belges, et, nous devons l'ajouter, nous n'en demandons pas. Quand le temps sera venu, les particuliers et les Sociétés devront s'efforcer par leur cordialité de donner une compensation pour ces hautes distinctions que la Royauté en Belgique confère si gracieusement aux horticulteurs.

Quant aux délibérations du Congrès, nous ne pouvons en faire pour le moment qu'un bref compte rendu. On y a vu assister un grand nombre des botanistes les plus éminents qui ont, par leur position ou autrement, des rapports avec l'horticulture. Parmi eux nous avons remarqué le Dr Regel, le professeur Karl Koch, les professeurs Planchon, Reichenbach, Morren, le prince Troubetzkoi, Rauwenhoff, Fournier, Wolkenstein et un grand nombre d'autres. Le Congrès fut ouvert par le président de la Fédération belge, M. de Cannart d'Hamale ; après quoi, M. Morren fit

un discours sur les publications horticoles et botaniques qui ont paru en Belgique depuis 1850. La question de la rédaction d'un « *Hortus Europaeus* » ou catalogue méthodique des plantes cultivées, fut ensuite discutée ; de toutes parts on admit la nécessité d'une semblable publication. L'avis général était, semble-t-il, que le meilleur moyen d'atteindre ce résultat serait de publier une série de monographies originales, exécutées avec soin par des botanistes compétents, et donnant tous les détails nécessaires mais sans minutie.

Lors d'une autre séance du Congrès, on débattit la question de la séve et de sa circulation. Voici les conclusions générales auxquelles on est arrivé :

1° Les substances du sol que les plantes emploient comme nourriture sont absorbées séparément par les fibrilles de la racine.

2° Chaque substance nutritive circule séparément et indépendamment, selon les circonstances et selon les exigences spéciales de la plante ou de l'organe.

3° Les racines ont la force nécessaire pour dissoudre des matières solides du sol et pour absorber la solution qui en provient.

4° Le mot séve ne doit pas être employé dans une acception restreinte, comme c'est l'usage, parce que le fluide en question n'est pas uniforme quant à sa composition, et que son cours n'est pas défini quant à sa direction, son intensité, etc., mais varie au contraire selon les cas.

Tels ont été les principaux objets soumis au congrès, dont les premières séances ont eu lieu avec le décorum habituel ; mais elles devinrent ensuite des conversations sans apparat, d'un caractère libre et facile. Aussi devons-nous attendre le rapport officiel pour pouvoir affirmer autre chose que la fidélité générale de nos notes succinctes.

L'exposition internationale de Bruxelles, qui a été ouverte par LL. MM. le Roi et la Reine des Belges le 30 du mois d'avril, mérite d'être enregistrée comme un succès complet. Cette exposition a été tenue dans une construction provisoire, place du petit Sablon, élevée pour l'exposition triennale des Beaux-Arts. Cette construction, quoique renfermée dans un espace assez étroit, ne laissait pas cependant d'être convenable sous d'autres rapports. Elle consiste en une nef d'une longueur et d'une largeur considérables, et de deux ailes de chaque côté ; une partie de l'une de ces ailes avait été cloturée et chauffée afin de recevoir les Orchidées et d'autres plantes délicates. Tout l'espace dont on pouvait disposer était rempli de plantes d'un mérite irréprochable : l'effet produit le jour de l'ouverture après l'apparente confusion de la veille, jour où

le jury dut remplir sa tâche, était de nature à étonner ceux qui n'avaient aucune idée du système que l'on suit sur le continent, pour remettre les matériaux en ordre de façon à produire un tableau imposant quand on a pris les décisions sur les prix à accorder.

Les grands traits de l'exposition par rapport aux produits indigènes, étaient les masses magnifiques de Palmiers, de Cycadées, de Fougères arborescentes et d'autres plantes à feuillage ; les groupes brillants d'Azaléas indiens, irréprochables au point de vue de la haute culture, et trop beaux même par le manque d'un léger contraste : car la surface était tellement couverte de fleurs que les feuilles en étaient invisibles ; les fastueux Amaryllis. L'exposition devait aux étrangers, un grand assortiment d'Orchidées, de Roses, de plantes de serre chaude et tempérée, de Jacinthes : le tout, sauf les dernières plantes, était dû à un peu d'énergie bien employée de la part de quelques-uns de nos principaux horticulteurs. M. B.-S. Williams, de Holloway, obtint par acclamation la grande médaille d'honneur accordée par le Roi à l'étranger qui contribuerait le plus à la splendeur de l'exposition. La médaille du Comte de Flandre fut accordée à MM. Veitch et fils de Chelsea, qui avaient exposé une collection intéressante de plantes variées ; une troisième médaille ajoutée aux précédentes fut décernée à M. W. Bull de Chelsea pour le mérite scientifique de son exposition.

Les récompenses correspondantes accordées aux exposants belges furent la médaille de la Reine, décernée à M. Linden ; celle de la Comtesse de Flandre, à M. Van Houtte, et une médaille spéciale à Mme Legrelle-d'Hanis. Une autre médaille spéciale fut accordée à M. Louis Fuchs, architecte de jardins, sous la direction duquel on avait arrangé les matériaux de cette grande Exposition, en récompense du succès de cette œuvre laborieuse et difficile.

ORCHIDÉES.

Le trait le plus intéressant de l'Exposition était peut-être les Orchidées, dans la culture desquelles nos horticulteurs anglais semblent exceller. Le lot de beaucoup le plus beau, provenait de M. Williams, qui remporta la grande médaille d'or de 1000 francs offerte par le comte de Ribaucourt, président de la Société, pour vingt-cinq espèces exotiques. Il y avait dans cette collection des plantes magnifiquement fleuries et agréables à voir de *Dendrobium Wardianum* et *Devonianum*, de *Cypripedium caudatum*, de *Vanda suavis*, de *Phalaenopsis Schilleriana*, d'*Odontoglossum Alexandrae*, et de *Masdevallia Lindeni* et *Veitchi*. Le reste des plantes, tous exemplaires remarquables de bonne culture, comprenait l'*Arpophyllum giganteum*, l'*Oncidium sphacellatum*, le *Vanda*

tricolor insignis, les *Cypripedium villosum* et *biflorum*, les *Cattleya Mossiae* et *Mendeli*, les *Lycaste Skinneri* et *Harrisoni*, le *Dendrobium nobile*. le *Phalaenopsis amabilis*; les *Odontoglossum Roezlii*, *Pescatorei* et *citrosmum roseum*; l'*Aerides Fieldingii* et le *Laelia purpurata*. M. Williams obtint également le 1er prix pour les six Odontoglossum suivants : *O. citrosmum roseum*, à six beaux épis; *Pescatorei*, avec deux épis rameux, *naevium majus*, avec deux bons épis, *Roezlii*, avec trois épis fortement fleuris, et *Alexandrae*. M. Linden a exposé dans deux concours d'Orchidées: pour le concours de quinze spécimens et pour celui de trois Orchidées nouvelles. Le premier lot comprenait de très-bonnes plantes d'*Odontoglossum triumphans* et de *Cypripedium Roezlii;* quant au second, il en sera parlé plus bas, au chapitre des plantes nouvelles. Le 2me prix dans le concours de 25 exemplaires fut obtenu par M. F. Massange, de Liége, pour un groupe de belles petites plantes parmi lesquelles les plus frappantes étaient l'*Oncidium concolor*, le *Masdecallia amabilis*, le *M. Lindeni*, le *Vanda coerulea* et le *Cypripedium niveum*. Le même exposant obtint également le 2me prix pour six Odontoglossum. Pour le concours de quinze Orchidées fleuries, le 1er prix fut remporté par M. Oscar Lamarche, de Liége, qui avait d'assez bons exemplaires du *Laelia grandis* à sépales et pétales couleur chamois d'un curieux effet et que l'on voit rarement; de *Cypripedium Parishii*, bien fleuri; et un *Odontoglossum tripudians* aux vives couleurs et de grand effet. M. Lamarche obtint aussi un 2e prix dans le concours de six Masdevallia, pour ses exemplaires de *M. ignea*, *maculata*, *Veitchiana*, *Estradae*, *Harryana* et *Lindeni*. Le *M. Estradae* est une très-jolie plante mignonne, haute seulement de six pouces (1), à feuilles courtes et oblongues, à sépales violet-pourpre à la base, blancs aux extrémités, dont les pointes continuent en teintes jaunes. Le *M. maculata*, que l'on voit rarement, a de grandes fleurs, à sépale supérieur jaune et subulé ; les sépales inférieurs sont bruns avec les extrémités verdâtres.

M. Bergman, jardinier du baron James de Rotschild, a exposé, hors concours, un magnifique exemplaire d'*Odontoglossum vexillarium* avec quatre épis de magnifiques fleurs; quelques-uns de ces épis portaient jusqu'à huit fleurs. On lui a décerné une médaille de vermeil. M. Barnaart et Cie, de Vogelensang, Hollande, avait un groupe intéressant d'Orchidées rustiques terrestres, comprenant l'*Ophrys lutea*, à douze épis, dont chacun portait de deux à cinq fleurs; les *O. apifera*, *myodes* et *arachnifera;* l'*Orchis Robertiana*, plante d'un port robuste, à grands épis de fleurs tirant sur le pourpre; l'*Orchis fusca* et *fusca alba*, *Morio* (plusieurs variétés), *mascula* et *punctulata alba*, le *Platanthera chlorantha*, et le *Bletia hyacinthina* pourpre.

---

(1) Le pouce anglais = 2 centim. 5399.

PALMIERS.

Ces plantes donnent toujours aux expositions du continent un aspect frappant, bien plus que chez nous où il semble que l'on ne puisse obtenir facilement de grandes plantes pour les exposer. En tête de tous ceux qu'on exposait, se trouvait, pour la grandeur et le caractère massif, un groupe de douze Palmiers de M. Siraux, jardinier de S. A. S. la duchesse d'Arenberg, à Enghien. Une paire de ces grands arbres, mesurant quelques yards (1), occupait l'une des extrémités de la nef : c'étaient le *Sabal Blackburniana* et le *Latania borbonica ;* un peu en avant se trouvait un *Corypha australis*, haut d'au moins 20 pieds et d'une largeur en proportion; le reste remplissait l'extrémité nord de l'aile et comprenait deux plantes élevées et remarquablement touffues de *Chamaerops humilis* et *C. sinensis ;* la première avait une tige nette d'environ 10 à 12 pieds de hauteur; le *Cocos australis* (*Bonetti*) avec feuillage recourbé d'une façon particulière et semblable au Cycas; un beau *Brahea dulcis*, des *Phoenix reclinata aurea, sylvestris, tenuis, Livistona filamentosa* et *Areca sapida*. Ces plantes ont, à bon droit, obtenu le 1er prix; elles formaient un élément important du bel effet de l'exhibition. M. Linden et M. Van Houtte exposaient des collections de 25 Palmiers ; M. Linden obtint le 1er prix, M. Van Houtte, le second. Les deux collections se composaient de grandes plantes d'un bel effet et occupaient une place éminente à la droite de la nef, cachant l'enclos chauffé destiné à recevoir les plantes délicates. Le groupe de M. Linden comprenait l'*Areca Verschaffeltii*, l'*Astrocaryum Murumuru*, l'*Acanthophoenix crinita*, les *Areca sapida* et *Baueri*, le *Calamus asperrimus*, le *Ceroxylon niveum*, les *Chamaerops stauracantha* et *excelsa*, le *Cocos Weddelliana*, le *Glaziova insignis*, le *Kentia Balmoreana*, le *Latania glaucophylla ;* les *Livistona Hoogendorpii, altissima, Jenkinsii* et *olivaeformis;* les *Pritchardia Gautichaudi* et *Martiana ;* le *Phoenix rubicola*, le *Phoenicophorium Sechellarum*, les *Thrinax Chuco* et *elegans*, le *Wallichia Wagneri*, et le *Corypha australis*. Le groupe de M. Van Houtte se composait des Palmiers suivants : *Acanthophoenix crinita, Areca rubra* et *sapida, Astrocaryum Airi, Calamus adspersus, Caryota Rumphii, Ceroxylon niveum, Chamaerops excelsa* et *humilis nivea, Daemonorops trichrous, Hyophorbe indica* et *Verschaffeltii, Jubaea spectabilis, Kentia Forsteriana, Latania borbonica, Livistona altissima* et *Hoogendorpii, Oncosperma Van Houtteanum, Phaenicophorium Sechellarum, Pritchardia pacifica,*

(1) Le yard = 0,914.

Thrinax elegans, *Caryota sobolifera* (cette plante faisait très-bel effet dans le groupe), *Brahea dulcis*, *Chamaerops humilis*, *gracilis* et *Arenga saccharifera*. Dans le concours de douze Palmiers remarquables par leur rareté ou leur nouveauté, le 1er prix échut à M. Linden, et le 2d à M. A. Van Geert. Les plantes de M. Linden étaient les suivantes : *Astrocaryum tenuifolium*, *Acanthorhiza Warscewiczii*, *Astrocaryum Malybo*, *Cocos Yurumaguas*, *Geonoma gracilis*, *Glaziova insignis*, *Kentia Lindeni* et *rupicola*, *Martinezia disticha*, *Pritchardia macrocarpa*, *Plectocomia hystrix*, et *Thrinax Chuco*. Le groupe de M. Van Geert était composé comme suit : *Kentia Balmoreana* et *Forsteriana*, *Ptychosperma Alexandrae*, *Areca Dicksoni*, *Thrinax gracilis*, *Zalacca edulis*, *Pinanga Kuhlei*, *Cocos Weddelliana*, *Kentiopsis sp.*, *Areca gracilis*, *Catoblastus Engeli*, et *Daemonorops Lewisianus*. Le prix pour un Palmier remarquable par son élégance fut accordé à M. Massart d'Etterbeek ; il exposait le *Cocos Weddelliana*. Un très-beau *Livistona olivaeformis* de M. Lemonnier, occupait une place éminente vers l'extrémité sud du bâtiment ; mais il était hors concours.

Les prix offerts pour des groupes de Cycadées n'ont pas été disputés.

PANDANÉES.

Dans les concours consacrés à ces plantes de bel effet, M. Van Houtte a été seul sur les rangs, et dans chaque classe il a obtenu un premier prix. Le concours de dix espèces comprenant les *P. amaryllidifolius*, *decorus*, *reflexus*, *pygmaeus*, *utilis*, *Veitchii*, *Vandermeerschii*, et trois espèces innommées. Le concours pour trois comprenait les *P. ornatus*, *reflexus* et *utilis*. La plante remarquable par son développement a été un *P. ornatus*. Ces plantes présentaient beaucoup d'intérêt. Le *P. reflexus* était représenté par une grande plante, faisant avantageusement valoir ses feuilles tombantes à grosses épines blanches. Le *P. decorus* est une espèce d'un habitus divergent, à feuilles vertes bordées d'épines vertes menues. Le *P. amaryllidifolius* a un habitus nain, trapu, avec des feuilles vertes épaisses, à bords mous. Une jolie espèce sans nom, de Madagascar, est de petite taille ; elle a un tronc branchu et des feuilles plutôt étroites, qui se montrent farineuses vers la base. Le *P. ornatus* est une fort belle espèce, à feuilles vert glauque de six pieds de long, bordées d'épines courtes, petites, blanches et serrées. Le *P. Vandermeerschii*, dont il y avait un exemplaire haut de 10 pieds est d'un vert lustré et brillant, à épines sombres ; il croît en spirale d'une façon très-marquée, comme c'est le propre de ces arbres à feuilles disposées en hélice.

AZALEAS, ETC.

Ces fleurs éclatantes étaient l'une des principales gloires de l'exposition; leurs belles couleurs, que l'on avait su bien distribuer, servaient à éclaircir l'aspect relativement sombre des plantes à feuillage; comme spécimens de haute culture, elles étaient irréprochables. L'ensemble des Azaléas indiens exposés était d'un grand mérite sous ce rapport; c'étaient aussi les plus abondamment fleuris que nous nous rappelions avoir jamais vus. Dans le concours de quarante variétés, grands spécimens, bien fleuris et bien cultivés, M. de Ghellinck de Walle obtint le 1er prix, et M. Beaucarne, le 2d; dans le concours pour 25 variétés, M. Jean Vervaene obtint le premier rang, M. Van Eeckhaute, le second. Le premier prix du concours de quinze variétés fut remporté par M. de Ghellink de Walle, le 2d, par M. Jean Vervaene. Dans le concours de six variétés, M. Joseph Vervaene obtint la première place, M. Jean Vervaene, la seconde: pour un seul spécimen d'Azalea, M. de Ghellinck de Walle obtint le premier prix et le second. Les plantes qui formaient ces différents contingents étaient la plupart d'un même type, à tiges courtes et à têtes en forme de dôme. Cette forme n'est pas aussi agréable, nous semble-t-il, que celle des têtes globuleuses qui avaient autrefois la vogue; mais il se peut que cela provienne nécessairement de ce que les plantes ont avancé en âge, la surface supérieure gardant plus longtemps sa vigueur que la surface inférieure. Les plantes les plus grandes avaient une tige nette haute d'environ 2 pieds et des têtes mesurant en moyenne de 4 à 6 pieds en travers, convexes ou en forme de dôme; les plus petites, avaient des tiges de 1 pied 1/2 et des têtes de 2 à 3 pieds. Nous avons pensé qu'il serait plus utile de noter les particularités de quelques-unes des variétés les plus remarquables qui se trouvaient répandues dans toute l'exposition, que de donner la liste des collections particulières. Celles qui nous ont semblé les plus dignes d'être notées sont les suivantes : le *Jean Van Geert* d'un rose brillant; le *prince Albert*, d'un écarlate clair, l'*Eugène Mazel*, du même style que le *Stella*; le *Cedo Nulli*, pourpre : cette couleur est assez rare dans ces fleurs; le *Harry Veitch* d'un rose profond, grand, à bords crispés; le *Roi Léopold*, saumon brillant, à taches pourpre; le *Roi des blancs*, d'un blanc pur; le *punctulata*, blanc, mais largement rayé de rose et tacheté de pourpre; le *Baron de Vrière*, blanc, faiblement rayé, à bords crispés; le *La Victoire*, d'un écarlate rougeâtre brillant, à petites taches tirant sur le pourpre; le *Roi de Hollande*, d'un écarlate cramoisi vif, lisse et brillant; le *Souvenir du prince Albert*, rose profond, bordé de blanc; l'*Adolphe de Nassau*, d'un écarlate cuivré vif, à rougeur pourpre; le *Madame van der Cruyssen*, rose clair, double; le *Ferdinand Kegeljan*, écarlate saumon, moucheté

de pourpre foncé, grand et lisse; le *Non-pareil*, couleur chair à bord blanc et à taches d'un cramoisi foncé; le *La Superbe*, d'un écarlate cramoisi vif, à macule pourpre : c'est une variété remarquable par sa couleur et très-glabre; le *Mlle Louise de Kerkchove*, saumon foncé à flocons rouges, bordé de blanc; le *Comtesse de Beaufort*, rose vif, à taches sombres, grand et glabre : c'est une magnifique fleur; l'*Apollon*, très-grand, blanc, faiblement floconneux, un peu crispé; le *Reine des Roses*, d'un rose vif; le *Mlle Marie van Eeckhaute*, grand, blanc, avec quelques flocons rouges, comme l'*Apollon*; le *Hooibrink*, d'un pourpre foncé; le *Rubens*, d'un écarlate orange vif; l'*Alice*, belle plante double, d'un pourpre foncé; le *Mlle Léonie Van Houtte*, grand, glabre, blanc; le *Sigismund Rucker*, d'un rose foncé, à taches rose sombre et bord blanc : belle fleur brillante; le *John Gould Veitch*, à flocons roses, d'un rose magenta foncé moucheté de rose à bords crispés; le *Grande Duchesse de Bade*, d'un léger écarlate saumon, demi-doublé, fleur qui attire l'attention; le *Bernhard Andrea* d'un rose magenta foncé, à bords crispés, demi-double, de fort bel aspect; le *Marie Vervaene*, blanc, à légers flocons écarlates, à bords crispés; le *coccinea major*, d'un orange écarlate brillant : cette plante formait une masse bien foncée et brillante; le *Pelargoniaeflora*, nuance délicate de rose-magenta à taches foncées; le *Baron de Pret*, rose tirant sur le pourpre, à taches foncées; le *coloris nova*, d'un cramoisi riche à belles taches : c'est une belle variété; *Madame Verschaffelt*, couleur chair, à taches cramoisi très-distinctes et bord blanc; le *Modèle*, à taches rose clair; le *Brillantine*, pourpre à taches riches, belle plante; le *Marie-Louise*, rose très-clair à taches pourpres, grand et glabre. On avait aussi exposé quelques beaux semis; il en sera parlé plus loin.

Une médaille fut accordée à M. Van Houtte pour un groupe de douze variétés d'*Azalea mollis*. Cette espèce, que les botanistes rattachent à l'*A. sinensis*, mais qui en diffère au point de vue de l'horticulture, promet de nous donner une plante à floraison hâtive d'une très-grande valeur : elle déploie une grande variété de couleurs et semble devoir être très-utile comme plante d'ornement précoce; ses fleurs sont, en effet, grandes et forment des bouquets plus massifs que ceux des Azaléas rustiques ordinaires. Les plantes de M. Van Houtte formaient de magnifiques buissons, dont les suivants étaient, parmi les douze, les meilleurs et les plus distingués : le *Comte Papadopoli*, couleur saumon, à centre jaunâtre; cette fleur s'épanouit très-bien; le *Comte de Gomer*, à peu près de la même couleur; le *Madame C. Van Wambeke*, jaune orange; le *Madame Caroline Legrelle-d'Hanis*, saumon foncé; belle fleur; et le *Comte de Quincey*, jaune primevère, à grandes fleurs. Quelques semis de 1876 formaient une collection distincte; mais il n'y avait là ni variété nouvelle, ni amélioration. Il y avait deux ou trois collections d'*Azalea pontica*; mais elles ne produisaient pas trop d'effet, parce qu'elles

n'étaient pas bien fleuries : sauf, pourtant, une fleur hybride, nommée *Diamant*. C'était là, en effet, une nouveauté remarquable, avec sa masse de tâches noires dans le genre de quelques-unes des variétés indiennes. Les fleurs sont de grande taille et se produisent en touffes pleines et robustes ; elles sont rouges avec une grande tache de points cramoisis, ce qui augmente grandement leur beauté et leur charme. Dans le même groupe, exposé par M. Van Houtte, il y avait une bonne variété double, rose, du nom de *Louis Blommaert*.

Les Rhododendrons rustiques faisaient relativement maigre effet, bien qu'on eût organisé pour eux de grands concours. Les fleurs étaient pauvres, et les touffes petites dans la majorité des exemplaires ; ces plantes venaient bien loin derrière les nobles fleurs qui se voient à nos expositions d'Angleterre ; elles semblaient avortées pour avoir été forcées dans une atmosphère trop sèche. Le jury semble avoir pensé de même, puisqu'il n'a pas décerné de premier prix pour les concours de quarante et de quinze, et qu'il n'a accordé qu'un prix, celui du concours de vingt-cinq. Les variétés étaient surtout de celles qui sont connues comme bonnes, et comprenaient le *Bylsianum*, le *Lord Broughton*, l'*Everestianum*, le *Sir Thomas Sebright*, le *Minnie* et le *Mrs John Waterer* ; c'étaient là les meilleures que l'on ait exposées.

On voyait aussi quelques Camellias ; mais leur nombre limité et leur pauvreté nous permettent de les passer sous silence.

PLANTES A BEAU FEUILLAGE.

Il y en avait en abondance, de façon qu'elles formaient un des caractères distinctifs de l'exposition. Le premier prix pour un groupe de quarante espèces ornementales diverses échut au lot de M. Linden, dont les plantes formaient un grand groupe serré. Dans le nombre il y avait des Dracaenas, des Palmiers et des Fougères arborescentes ; un *Theophrasta imperialis*, jeune plante d'environ six pieds de haut, avec de grandes feuilles lisses, plissées, dentelées d'épines ; le *T. macrophylla* ; le *Philodendron Melinoni*, mesurant d'outre en outre 10 pieds, avec des feuilles hardiment cordées et sagittées, longues de 2 pieds, portées par des pétioles massifs, arrondis par derrière ; le *Dracaena amabilis*, en bon état ; cinq Zamia, y compris le *lanuginosa*, formant une belle couronne, et portant des feuilles longues de 6 pieds ; les *Caffra*, *Lehmanni glauca*, *horrida*, et *Vroomii* ; et un noble exemplaire de *Todea barbara* exposé sous le nom de *T. caffra*. Dans le concours de 15 plantes de ce genre, le 1er prix fut donné à Madame Legrelle-d'Hanis, d'Anvers ; le 2e ; à M. Beaucarne, d'Eename. Les plantes de Mme Legrelle comprenaient un très-beau *Pritchardia Martiana*, portant une demi-douzaine

de grandes feuilles en forme d'éventail, sur de longs pétioles à arêtes tranchantes, couverts d'une croûte brune blanchâtre; le *Ceratozamia mexicana*, plante remarquable, portant de cinquante à soixante longues feuilles pendantes; le *Cyathea medullaris*, avec une tige de 12 pieds; l'*Astrocaryum brasiliense*, sur une tige mince, ronde, couverte d'aiguillons, haute de 10 pieds, et portant une couronne en voûte, formée de feuilles pinnées et argentées; le *Vriesia Glazionana* et le *Bonapartea gracilis*, formant un beau corymbe de feuilles étroites, bordées en forme de scie et droites. Le groupe de M. Beaucarne comprenait les plantes suivantes : *Roulinia pitcairniaefolia*, *Bonapartea filamentosa*, *Chamaerops excelsa aurea*, et *Chamaerops gracilis*.

Le principal groupe de PLANTES PANACHÉES (25 exemplaires) provenait de M. Van Houtte, qui obtint le 1er prix. C'étaient de beaux spécimens trapus, variant de 2 à 4 pieds. Quelques-unes des plantes les plus attrayantes de ce groupe étaient le *Maranta Makoyana*, le beau *Bertolonia Van Houtteana*, le *Phyllotaenium Lindeni*, le *Pandanus Veitchii*, et le *Dieffenbachia Bowmanni*. Les prix du concours de douze plantes panachées furent disputés par M. Linden et Madame Legrelle-d'Hanis, qui furent placés par le jury dans l'ordre où nous venons de les citer. M. Linden avait une magnifique plante d'*Anthurium crystallinum*, avec six feuilles cordées, splendidement colorées et parfaitement développées, longues de 2 pieds, larges de 1 1/2 pied, d'un vert satiné foncé qui sert à montrer très-distinctement ses veines blanches; un très-bel exemplaire de *Dracaena amabilis*, bien coloré; un *Dieffenbachia imperialis*, espèce à tronc épais, à forts pétioles, et dont les grands limbes de feuilles ovales sont d'un vert sombre, largement tacheté de jaune vert; le *Dieffenbachia Bowmanni*, haut de 5 pieds, recouvrant le pot; le *Maranta Mazellii*, formant une masse basse mesurant d'outre en outre 4 pieds; ses larges feuilles presque rondes sont ornées au centre et vers les bords d'une grande bande d'un gris argenté; le *Croton Veitchii* en buisson, bien coloré; et un joli spécimen de *Sphaerogyne latifolia*. La collection de Madame Legrelle contenait le *Pandanus utilis variegata*, l'*Anthurium crystallinum* et *leuconeurum*, le *Dieffenbachia Bausei*, le *Curculigo recurvata variegata*, le *Maranta argyrea*, le *Karatas Legrellae*, les *Dracaena regina* et *Joungii*, le *Dieffenbachia amazonica*, l'*Ananassa Porteana* et le *Croton Weismanni*.

AROIDÉES.

Il y avait des prix pour de bons spécimens de 25 Aroïdées; le premier fut remporté par M. Linden, pour un beau groupe de magnifiques plantes, dont plusieurs sont peu connues, entre autres : le *Dieffenbachia latimaculata*, à feuilles de forme linéaire, d'un pied et demi de long,

larges de six pouces ; le limbe est couvert sur presque toute sa surface de vert jaunâtre et porte quelques taches d'un vert sombre ; un beau *D. Bausei*, le *D. Parlatorei*, à feuilles étendues, dont les pétioles revêtent la tige ; le limbe commence tout près de la gaîne ; la couleur est vert foncé ; la longueur, de 2 pieds ; les nervures sont très-épaisses ; le *D. virens*, à feuilles pétiolées, oblongues, ovales, obliques, d'un vert sombre et portant une nervure jaunâtre ; le *D. antioquensis*, avec des feuilles à pétiole droit, ayant des limbes droits, oblongs, ovales, d'un vert sombre à taches jaunâtres ; le *Philodendron calophyllum*, à feuilles vertes, sessiles, épaisses, droites, en forme de lance, de 5 pieds de longueur, ayant une nervure médiane remarquablement épaisse ; le *Philodendron Melinoni*, dont il a déjà été question ; l'*Anthurium crystallinum*, avec une demi-douzaine de feuilles bien développées ; le *Carmeria picturata*, l'*Alocasia Sedeni*, l'*Anthurium Scherzerianum*, le *Philodendron bipinnatifidum*, le *Monstera egregia*, et d'autres encore. Le lot qui obtint le 2d prix, exposé par Madame Legrelle-d'Hanis, était formé de plantes grandes mais assez rudes, parmi lesquelles on distinguait une belle masse de *Philodendron crassipes*.

Le premier et le second prix pour vingt-cinq Caladium échurent respectivement à M. Van Houtte et à M. Devis, de Malines. Ces plantes avaient-elles été produites trop tôt par une chaleur trop vive ou bien trop de croisements avaient-ils altéré leurs caractères distincts ? Quelle qu'en ait été la cause, elles produisaient très-peu d'effet.

Le 2d prix pour un groupe de six Dieffenbachia fut accordé à M. Van Houtte, dont l'envoi se composait des *D. Bausei*, *Bowmanni*, *brasiliensis*, *gigantea*, *imperialis* et *nobilis*. Le prix pour six Alocasia ne fut pas accordé, et celui qui était offert pour six Anthurium ne fut pas même disputé.

DRACAENA.

Il y avait une belle exhibition de ces nobles plantes, parce que le programme promettait une grande médaille d'or pour un groupe de vingt-cinq variétés. Le prix fut chaudement disputé par M. Wills d'Auerley et M. Linden ; le premier de ces deux exposants l'emporta, mais le Jury demanda une médaille spéciale pour M. Linden. M. Wills exposait un choix de ses nouveaux hybrides dans de splendides conditions : ces plantes étaient les meilleures de celles qu'il avait exposées l'automne dernier à South-Kensington : on les avait mises à part et on en avait fait des spécimens vigoureux et compactes, couvrant le pot, et d'une hauteur de 1 ½ à 2 pieds. Les *D. Willsii*, *Bausei*, *Barroni*, *Berkeleyi*, *Mastersii*, et *eximia* forment un groupe où se développe une belle

panachure rouge variée; l'*eximia* a, de plus, des marges d'un cramoisi brillant. Le *D. Leopoldi* a une teinte rosée, à marges pâles. Les *D. regalis*, *Nitzscherni*, *Elizabetha*, *Imperator*, *picturata* et *Thomsoni* ont une belle panachure crémeuse et constituent un groupe parfaitement nouveau. Les *D. Alexandrae* et *Victoria* sont de beaux spécimens de panachure blanche. Le *D. gigantea* présente un habitus très-robuste et a des marges rouges. Le *D. salmonea* d'un type très-distinct, a une panachure crème et ponceau, le *D. Cantrelli* est très-sombre et a un mince bord rouge. Le *D. renusta* a des feuilles vertes, tombantes, avec un bord couleur crème, pourvu d'une ligne marginale cramoisi. Le *D. majestica* est vert, à marge tirant sur le saumon. Quelques autres hybrides d'Auerley ont figuré dans les concours pour plantes nouvelles et il en sera question dans ce chapitre. La collection de M. Linden se composait de plantes bien cultivées, dont plusieurs avaient une taille considérable. Parmi les plus nouvelles se trouvaient le *D. Reali*, à feuilles très-larges, pourvues à leur base d'une large panachure rose; elle devient couleur crème au sommet; le *D. Warocquei*, à panachure rosée bigarrée; le *D. Casanova*, à feuilles larges, courtes, d'un bronze très-sombre, pourvues à leur base d'une panachure cramoisie; le *D. Salviati*, à feuilles étroites et droites, bronzées de cramoisi; le *D. bellula*, avec des feuilles étroites à panachure rouge. On peut encore citer les *D. amabilis*, *Mooreana*, *reginae*, *magnifica*, *Baptisti* et d'autres.

FOUGÈRES ET LYCOPODES.

Comme quantité et comme qualité, il n'y avait pas ce à quoi nous nous étions attendus. Le prix pour douze Fougères arborescentes, offert par le Roi, n'a provoqué que l'envoi d'une seule collection : celle de M. Linden, qui remporta le prix. La collection comprenait un beau *Dicksonia antarctica*, à tronc élevé et fort, mais non tout à fait droit près du sommet; les *Cyathea excelsa*, *medullaris* et *dealbata* d'une taille modérée; le *Cyathea nigra*, le *Cyathea princeps* (que, dans les jardins, on appelle à tort *Cibotium*), plante élevée, assez endommagée par le transport; il en était de même du *Cyathea funebris*; l'*Alsophila australis*; les *Cibotium spectabile* et *giganteum* : ce dernier est une plante qui ressemble au *Cyathea*; le *Dicksonia Deplanchei*, qui, s'il n'est même le *D. Joungii*, s'en rapproche du moins considérablement; le *Lomaria neo-caledonica*, qui semble être la forme fortement développée, arborescente, du *L. gibba*; et une grande touffe de *Todea barbara* portant une multitude de couronnes. Pas de concurrents pour le concours de six Fougères arborescentes, ni pour celui de trois. Le premier prix pour une seule Fougère arborescente fut accordé à M. d'Avoine, de Malines, qui

présentait un grand *Dicksonia antarctica*. Celui pour une seule fougère arborescente remarquable par son élégance fut accordé à M. Van Houtte pour une belle plante de *Cyathea Burkei*, à tige droite et forte, haute de 10 pieds environ, et à noble feuillage. Dans le concours pour une seule Fougère herbacée, remarquable par son développement, M. Willinck, d'Amsterdam, obtint le prix : il présentait un spécimen remarquable d'*Oleandra hirtella*.

Quant au concours de six Marattia et Angiopteris, M. Willinck envoya quelques belles plantes et obtint le premier prix. Le groupe comprenait l'*Angiopteris hypoleuca*, belle plante à cinq frondes immenses et étendues, longues d'environ 12 à 15 pieds et d'un bel effet ; l'*A. Willincki* et l'*A. Miqueliana*, presque aussi grands que le précédent ; le reste du groupe comprenait de beaux spécimens de *Marattia cicutaefolia* et *sorbifolia* à fronde bipennée et de *M. Laucheana* à frondes tripennées.

M. Williams obtint un 1er prix pour un groupe de dix Fougères herbacées, qui comprenait des spécimens bien fournis d'*Adiantum Farleyense* et *gracillimum*, de *Davallia Mooreana* et *hemiptera*, de *Brainea insignis*, de *Thamnopteris nidus*, et quatre Gleichenia, savoir les *G. Mendelii*, *rupestris*, *dichotoma* et *speluncae*. Un 1er prix fut encore accordé à M. Williams pour un groupe de douze Fougères translucides, comprenant diverses espèces de Todea, de Trichomanes et d'Hymenophyllum, qui excitaient une vive admiration.

Il n'y eut d'exposés que deux groupes de quinze Selaginella ; le prix pour le premier fut accordé à M. Willinck, le prix pour l'autre, à M. de Ghellinck de Walle. Le premier se composait de terrines de 2 1/2 pieds contenant des *Selaginella Willdenowii*, *apus*, *Galeottiana*, *viticulosa*, *Martensii* et *Martensii variegata*, *obtusa*, *stolonifera Poulteri*, *caesia* (*uncinata*) *Danielsiana*, une haute plante en buisson de *S. caesia arborea* et des spécimens de deux formes de *Lycopodium dichotomum* et *L. taxifolium*.

PHORMIUM.

Le prix offert pour dix variétés de Phormium remarquables par leur croissance et leur beauté fut remporté par Madame Legrelle-d'Hanis, qui avait envoyé un groupe bien caractérisé et d'un grand effet, comprenant de grandes masses des espèces suivantes : *P. tenax variegatum*, *P. tenax Veitchii*, *P. Colensoi*, *P. Cookii*, *P. Cookii verum*, *P. vittatum*, *P. atropurpureum*, *P. nigro-pictum*, *P. viride latifolium* et *P. brevifolium*.

ROSES.

Les Roses en pot, bien que ne montrant point cette fraîcheur et cette vigueur que nous avons l'habitude de voir en Angleterre, formaient cependant un trait distinctif et attrayant de l'exposition. Les collections principales furent envoyées par MM. W. Paul et fils de Waltham Cross, qui remportèrent cinq premiers prix : celui du concours de cent hybrides perpétuelles, celui du concours de cinquante hybrides perpétuelles, celui du concours de vingt plantes pyramidales, celui du concours de cinquante Roses-thé et celui du concours de vingt-cinq Roses-thé. Ces variétés étaient celles qui paraissent généralement à nos expositions, et il serait fastidieux de donner une liste de leurs noms ; qu'il suffise de dire qu'elles ont été envoyées en Belgique avant leur entier développement, il y a environ deux mois, et que, par suite, leurs fleurs se sont produites sous l'influence du climat de la Belgique; or, ce pays, plus sec que le nôtre, est moins favorable au développement de la taille qu'à celui de la carnation des fleurs. Le 2d prix pour cinquante hybrides perpétuelles échut à M. De Messemaker, qui avait des types à petite tête. MM. Veitch et fils ont également exposé une collection de cinquante Roses, bordée de petites plantes de Clématites en fleur.

BROMÉLIACÉES.

On avait exposé deux ou trois groupes de vingt-cinq Broméliacées, mais, bien qu'ils continssent plus d'un sujet intéressant au point de vue botanique, ils ne produisaient pas grand effet comme plantes d'exposition. Le 1er prix échut à M. Desbois, de Gand, qui exposait l'*Aechmea Weilbachi*, l'*Ananassa sativa variegata*, les *Bromelia Binoti* et *undulata*, le *Cryptanthus zonatus variegatus*, l'*Echinostachys Pineliana*, les *Encholirion corallinum*, *Saundersii*, et *Jonghei*, le *Hohenbergia angusta*, le *Nidularium fulgens*, *Innocenti*, *marmoratum*, *Meyendorffi* et *spectabile* ; l'*Ortgiesia tillandsioides*, le *Pourretia argentea*, les *Tillandsia Lindeni*, *musaica*, *sanguinolenta*, *staticeflora*, *tessellata* et *Zahnii*; les *Vriesea glaucophylla* et *splendens*. Les *Nidularium* produisaient le plus d'effet, à cause de leurs centres colorés. Les autres prix furent décernés à M. Pycke et à M. Beaucarne.

GLOXINIA.

Un très-beau lot de ces plantes somptueuses, d'une culture remarquable et magnifiquement fleuries, avait été exposé par M. Duval, de Versailles; cet exposant obtint le 1er prix. Quelques-unes des fleurs les plus attrayantes de cette charmante collection étaient le *Liseré d'argent* d'un cramoisi brillant à bord blanc; le *Patrie*, belles grandes fleurs, à tube et gorge pourpre passant au violet pâle vers le bord blanc; le *William Robinson*, rose, à taches délicates et serrées, avec une bande courbe de rose profond à l'intérieur du bord des lobes; le *Mont-Blanc* et le *Boule de Neige*, d'un bon blanc : le premier des deux a la plus belle fleur; le *Madame Hoy*, lilas, d'une couleur bien caractérisée; et le *Carmin*, d'un riche cramoisi écarlate, plus pâle au bord. Le 2d prix fut remporté par M. Van Houtte, parmi les variétés duquel figuraient l'*Ami Thibaut*, à fond blanc, portant des lignes serrées ondoyées, et réticulées, et des points pourpres, et le *Madame de Staël*, à fleurs rose ponctuées. Les variétés exposées appartenaient surtout au type à fleurs érigées.

JACINTHES, ETC.

Il y avait quelques belles collections de Jacinthes et de Tulipes; par leurs couleurs brillantes et voyantes elles donnaient de l'éclat aux places qu'elles occupaient. Les prix furent remportés par M. Krelage de Haarlem et M. Barnaart. Ce qui produisait un fort bel effet, c'était un concours de vingt grands pots ou terrines ayant chacun dix bulbes; ces touffes de dix épis de même taille et de même couleur produisaient beaucoup d'effet et c'est certainement là le meilleur moyen d'exposer les Jacinthes quand on désire obtenir un effet pittoresque frappant.

GROUPES DIVERS.

Nous avons souvent l'occasion de parler des groupes divers exposés par nos horticulteurs comme des parties les plus intéressantes de nos expositions anglaises; c'est ce qui se confirme encore dans le cas actuel : MM. Veitch et fils ont, en effet, fait une exposition d'une remarquable beauté en ce genre, et c'est ce qui leur a valu la haute récompense dont il a déjà été parlé. Ce groupe était placé sur une table basse pourvue de trois projections semi-circulaires, réunies par des lignes droites. Le groupe comprenait soixante-quinze espèces et variétés d'Orchidées, neuf espèces de Croton, douze de Dracæna, quinze de plantes hybrides,

trente et une de Palmiers, Fougères et Cycadées, et trente-cinq de sujets divers, dont plusieurs figuraient en double. L'effet d'un tel groupe disposé avec goût, rehaussé encore par la forme de la table sur laquelle il se trouvait, était d'une beauté remarquable, et les plantes elles-mêmes étaient pleines d'intérêt. Une énumération complète nous prendrait trop de place; nous pouvons toutefois mentionner comme ayant spécialement attiré l'attention, un bon *Saccolabium curvifolium*, à fleur orange cuivré ; une belle touffe de *Caelogyne cristata*, les *Adiantum speciosum et digitatum* si intéressants, un *Anthurium Scherzerianum* à cinquante spathes, l'*A. Scherzerianum album*, beaucoup plus nouveau, le *Nepenthes lanata*, avec plusieurs belles urnes, le *Dracaena hybrida*, nouveauté à belle panachure crème et rose, mais qui paraît présenter le meilleur aspect quand il a la forme de petites plantes ; et plusieurs *Cypripedium hybrides*. Il y avait aussi une demi-douzaine de nouveaux Rhododendrons hybrides du type *Jasminiflorum* ; nous en parlerons plus loin, à propos des plantes nouvelles.

M. Williams avait un groupe semblable mélangé, en outre de ses nombreux envois pour la plupart des concours. Le trait distinctif de ce groupe c'était la présence de quatre Sarracenia en fleur, savoir : le *S. purpurea*, à fleurs tirant sur le pourpre ; le *S. Drummondi alba*, à fleurs rouge chocolat ; le *S. flava* à fleurs vertes, et le *S. flava maxima* ayant les fleurs blanches. Ici se trouvait aussi l'Anthurium blanc ; une spathe coupée exposée en même temps que les jeunes plantes en fleur mesurait trois pouces entiers de longueur ; ce qui prouve que cette variété, quand elle se sera fortifiée, atteindra les dimensions de la variété écarlate. L'*Adiantum gracillimum* se trouvait dans cette collection: à propos de cette plante, il faut remarquer qu'on devrait l'élever dans une serre froide ou tempérée, et non dans une serre chaude : sinon on la force et on lui fait perdre son caractère naturel. Le reste du groupe se composait surtout d'Orchidées, de Fougères, de plantes à ascidies et de Cyclamen.

M. Linden obtint un 1er prix pour un groupe de cinquante plantes officinales ou utiles, série qui a toujours de l'intérêt pour le savant si elle n'attire pas beaucoup ceux qui ne viennent que pour le plaisir des yeux. Les sujets les plus intéressants étaient le Coca (*Erythroxylon Coca*), sur lequel s'est récemment portée l'attention publique, l'arbre vache, *Galactodendron utile ;* le caoutchouc indien, *Siphonia elastica* ; le caféier de Libéria, *C. Liberica ;* le *Quassia amara*, le Cedron, *Simaba Cedron*, le *Copaifera officinalis*, et l'*Amyrys balsamifera*.

Il y avait un concours pour les Erables du Japon ; le 1er prix échut à Mr De Graet-Braeq et le 2d à M. Van Houtte. Le lot qui remporta le 1er prix comprenait de jolis buissons en pyramide, hauts de 4 à 5 pieds ; c'étaient des plantes agréables à voir, soit par la couleur de leurs feuilles, soit par leurs élégantes découpures. Le plus remarquable sous ce dernier

rapport était l'*Acer japonicum pinnatifidum* dont les feuilles sont fort élégamment découpées.

Le reste de la collection comprenait les *Acer japonicum*, *dissectum*, *viride*, *atropurpureum*, *sanguineum*, *roseum* et *reticulatum*.

On avait exposé un ou deux groupes de Bégonias tubéreux, pour lesquels M. Van Houtte obtint le 1er prix et M. Van Schoor, le 2d; le groupe de M. Van Houtte contenait plusieurs belles variétés, sans nom encore; en outre, les suivantes, qui frappaient et attiraient le visiteur : le *Madame Oscar Lamarche*, à grandes fleurs d'un rouge vermillon foncé et d'une bonne forme; le *Charles Raes*, écarlate rosé foncé; et le *Madame Zimmerman*, rose, à pétales arrondis et très-larges.

M. De Goes exposait hors concours un beau groupe de deux douzaines d'exemplaires de l'Œillet *Souvenir de la Malmaison*; il reçut une médaille en vermeil pour cet envoi; à bon droit, car ces plantes avaient été cultivées avec beaucoup d'habileté. Elles mesuraient une hauteur de 15 à 18 pouces et portaient de douze à vingt tiges fleuries, dont chacune se terminait par une grande fleur, tout en étant couvertes abondamment de boutons destinés à se succéder dans la floraison.

M. C. Turner avait une très-jolie collection d'Auricules, qui formait, sur l'une des tables, un coin d'un aspect fort gai. Dans le nombre, on trouvait la double variété jaune connue sous le nom de *Yellow Prince*. Cette collection remporta le 1er prix.

Les Cactus étaient très-bien représentés par les collections bien cultivées de vingt-cinq espèces. La première de M. Demoulin, comprenait les plantes suivantes : *Mamillaria crucigera* et *hystrix*; *Echinocactus cornigerus*, *echidna*, *Mirbelli*, *Kochii*, *Monvillei*, *myriostigma*, *pilosus*, *Pottsii*, *platycereus*, *obvallatus*, *recurvus*, *robustus*, *texensis*, *tulensis*; *Echinopsis formosissima* et *multiplex cristata*; *Pilocereus senilis*, *Houlletianus*, et *chrysomellus*; *Cereus corine*, *eburneus*, *Dumortieri*, *multangularis*, et *Opuntia tunicata*. La collection qui obtint le 2d prix provenait de M. Pfersdorff de Paris; la 3e, de M. Story, de Laeken. M. Pfersdorff exposait, entre autres, l'*Anhalonium prismaticum* et le *Pilocereus Hoppenstedtii*.

Un très-beau groupe de Yucca, de Dasylirion et d'Agave était exposé par M. Beaucarne, qui obtint le 1er prix. Parmi les Agaves, nous avons noté spécialement l'*A. hystrix glauca* comme se rapprochant beaucoup de l'*A. Richardsii*; l'*A. Beaucarnei* est une plante très-caractéristique, à feuilles glabres de 8 à 9 pouces de longueur, avec bord blanc et ne portant que peu de petites épines assez clairsemées. La collection comprenait un bel *A. applanata* et un joli spécimen du petit *A. Bessemeriana*.

Un grand exemplaire d'*Imantophyllum miniatum*, avec vingt têtes de fleurs largement épanouies avait été exposé par M. Van Schoor, qui obtint un premier prix.

PLANTES NOUVELLES.

Pour six plantes nouvelles non encore dans le commerce, M. Bull de Chelsea obtint le 1er rang et MM. Jacob-Makoy et Cie, le second. Voici les plantes de M. Bull : *Pritchardia grandis* des îles Salomon, beau Palmier d'un vert brillant à feuilles presque rondes, concaves, plissées, ayant un bord à double rangée de dents et des pétioles plats et épineux. (*Gard. Chron.* 1874, vol. 1 p. 415) ; *Dieffenbachia Shuttleworthii*, de la Colombie : espèce d'un petit habitus, à feuilles amples, oblongues, lancéolées, de 9 pouces de longueur, d'un vert satiné, ayant au centre une barre argentée, large d'un pouce ; *Croton elegantissimus*, des Nouvelles-Hébrides, plante bien colorée, à tiges rouges et jaunes, à longues feuilles retombantes d'un vert sombre, larges d'un demi-pouce, dont la base à la nervure médiane est d'un jaune d'or profond ; *Dieffenbachia Chelsoni*, à feuilles ovales, jaunes, ponctuées ; *Aralia splendidissima*, de la Nouvelle-Calédonie, plante à feuillage dense : les feuilles, pennées, longues de 1 1/2 pied, ont environ onze paires de folioles opposées et lobées ; et *Alocasia Johnsoni* de la Nouvelle-Guinée : cette espèce a des tiges pourpre, pommelées, pourvues de courts aiguillons formant groupe et des feuilles sagittées, droites, d'un vert sombre, veinées de rouge. Dans le groupe de M. Jacob-Makoy se trouvaient les plantes suivantes : *Maranta Massangeana*, belle espèce à feuilles plates, marron, veloutées, de figure presque ronde et oblongue, avec une bande lobée et argentée au centre, et des lignes, semblables à des veines, courent jusqu'au bord, qui est vert ; de même, *Liparis elegantissima*, dont les feuilles ont un centre couleur bronze et un bord pâle et tâcheté ; et *Aphelandra illustrata*, plante à petit habitus, avec des feuilles ovales, acuminées, vert sombre, marquées de lignes blanches transversales ; des fleurs couleur orange sortent de bractées épineuses à bords sombres.

Quant au concours de trois plantes non encore dans le commerce, M. Bull fut de nouveau premier ; son envoi se composait de l'*Aralia spectabilis*, du *Dieffenbachia regina* et du *Croton Hendersoni* ; M. Williams fut 2d ; il avait exposé le *Photinia serrulata variegata*, le *Dieffenbachia Parlatorei marmorata* et le *Zamia crassifolia*. L'Aralia provient de la Nouvelle-Calédonie et c'est le même que l'*A. filicifolia* de M. Linden ; il a des feuilles pinnées pinnatifides ; les pinnules sont lancéolées ainsi que sinuées et lobées. Le *Dieffenbachia regina* vient de la Colombie et porte de petites feuilles étendues, d'un ovale oblong ; elles ont un centre verdâtre pâle avec des tâches peu nombreuses d'un vert sombre ; le bord est de même. Le *Croton Hendersoni* a de très-

larges feuilles oblongues et presque ovales, d'un vert sombre, avec des veines dorées; le bord est fortement marqué de la couleur d'or, le *Photinia serrulata variegata* de Chine est panaché de jaune et de bronze. Le *Zamia crassifolia* a un tronc haut d'environ un pied et des feuilles pinnées; les pinnules sont petites, très-nombreuses, et partent du rachis vigoureux en diverses directions.

Le 1er prix pour une plante nouvelle en fleur fut accordé à MM. Jacob-Makoy, pour le *Pavonia Wioti*, dont nous avons parlé; le 2d, à M. de Smet pour un *Cotyledon macrophyllum rubro marginatum* de la Cafrérie. Le premier prix pour une plante nouvelle non fleurie, fut également remporté par MM. Jacob-Makoy pour le *Maranta Massangeana* qui vient d'être décrit; le 2d échut à M. Bull pour son *Davidsonia pungens*, de l'Australie septentrionale; plante croissant librement, avec de larges feuilles pinnées, ayant environ cinq paires de folioles oblongues, acuminées, munies de dents aiguës; les folioles inférieures sont plus petites; les feuilles ont des stipules et portent une aile lobée jusqu'au rachis. Le 3me prix fut décerné à M. De Smet pour son *Melocactus Leopoldi*, plante globulaire, avec de très-nombreuses épines d'une nuance rougeâtre, plus pâle à la base, et dont les plus grandes ont 2 1/2 pouces de longueur.

Les plantes nouvelles appartenant aux autres classes étaient trop nombreuses pour que nous puissions les passer en revue; nous nous contenterons donc de noter quelques-unes des plus frappantes exposées par diverses personnes, sans chercher à les classer. Le groupe le plus important sous ce rapport était celui de M. Linden : parmi ses plantes, nous avons surtout noté l'*Aralia filicifolia*, cité plus haut; le *Croton Andreanum*, à larges feuilles, semblables à celles du Laurier, bien colorées : sa nervure médiane jaune se développe en veines jaunes, unies au bord, la couleur jaune se changeant au bout en une teinte orange; l'*Aralia Veitchi gracillima*, de la Nouvelle-Calédonie, belle petite plante dont les segments sont les plus étroits de tous; elle est brune et marquée d'une nervure médiane blanche; l'*Artanthe magnifica*, du Pérou, à tige cannelée, avec de grandes feuilles d'un ovale oblong, lustrées, d'un vert sombre; la moitié inférieure de la nervure médiane est blanche; le *Cespedesia Bonplandi*, du Pérou, plante droite, semblable au *Theophrasta;* le *Lomaria praemorsa*, de la Nouvelle-Calédonie, qui est le même que le *L. ciliata;* le *Marattia attenuata*, de la Nouvelle-Calédonie, espèce à stipes tirant sur le pourpre et foncés transversalement : il porte des frondes tripennées, à pinnules oblongues et acuminées; le *Lomaria gigantea*, de la Nouvelle-Calédonie, grande plante qui ressemble au *L. gibba*, avec des frondes longues de 3 à 4 pieds et diminuant à la base de façon à former de tout petits lobes arrondis; le *Lomaria neo-caledonica*, déjà cité; le *Clidemia vittata*, à feuilles ovales pourvues de côtes argentées; le *Dieffenbachia illustris*, à feuilles obliques

hardies marquées à la façon de celles du *Bausei;* le *Fourcroya Lindeni*, belle forme : ses feuilles ont un bord épineux doré bien distinct; et l'*Eranthemum atropurpureum*, à larges feuilles ovales d'un marron pourpre sombre.

MM. Jacob-Makoy et Cie exposaient une nouvelle Orchidée, le *Zygopetalum Massangei*, avec des sépales et des pétales bruns et une lèvre à veines bleues, à la façon du *Z. intermedium*. M. Williams avait un *Cycas intermedia*, belle plante à tige cylindrique de deux pieds et ayant une belle tête d'élégantes feuilles pinnées ; un *Platycerium Willincki* dont nous avons donné une gravure (1875, vol. III p. 303) et qui se trouvait également dans le groupe divers de MM. Veitch et un *Polystichum lepidocaulon* ; c'est la Fougère du Japon à frondes prolifères semblable au *Cyrtomium* (voir 1875, vol. III p. 203). M. A. Van Geert avait un *Araucaria Van Geertii* plante australienne, encore très-jeune, à feuilles en aiguilles ; les pointes de la jeune plante ont une teinte rougeâtre ; un *Pandanus Van Geertii*, à feuilles vertes, glauques, recourbées, rouges à la base, et ornées de belles dentelures brunes ; un *Kentia rubricaulis*, à feuilles ovales pennées, ayant les pétioles rouges; un *Yucca Whipplei* à longues feuilles étroites, droites, linéaires aiguës, cannelées, glauques, longues de 1 1/2 pied. Dans les différentes collections de M. De Smet, on remarquait un *Echeveria Desmetiana columnaris*, du Mexique, plante droite, haute d'environ 6 pouces ; les feuilles sont placées rangée sur rangée et forment une colonne ; un *Agave Warelliana* du Mexique, qui a des feuilles vertes avec une raie pâle, oblongues, acuminées,longues de 6 pouces, armées à la partie inférieure d'épines sombres; la partie supérieure n'est pas armée et se termine en une épine brune longue d'environ un pouce; un *Sempervivum sphaeroideum*, des îles Canaries, dont les feuilles forment une tête en forme de dôme, ayant environ 8 à 9 pouces. M. Bull exposait un *Croton formosum*, hybride d'un caractère intermédiaire entre le *C. Veitchii* et le *Weismanni*. M. Wills exposait dans cette catégorie son *Dracaena voluta*, dont toutes les feuilles sont recourbées en volute, avec panachure bien marquée, d'une couleur crème et rose ; le *D. Frederica* est bronzé, avec un bord d'un riche cramoisi laque ; le *D. Ernesti* a d'étroites feuilles recourbées, à panachure crémeuse et rose cramoisi; et le *D. stricta alba* a une panachure blanche bien marquée.

MM. Veitch et fils avaient des Rhododendrons nouveaux du type *jasminiflorum ;* ces arbustes, avec les autres variétés déjà bien connues constituent de bonnes plantes décoratives. Elles semblent toutes avoir été obtenues du *R. Lobbii écarlate* et du *Princesse Royale*. *Le Roi des Belges* a des fleurs grandes pour ce type, couleur saumon, plus foncée au centre, avec des segments oblongs. La *Reine des Belges* est d'un rose-saumon délicat, avec un centre blanc ; le *duc de Brabant* est rouge orange ; le *Professeur Morren* est d'un beau rouge orange et d'une bonne forme ; le

prince Albert Victor est d'un rouge saumon; la *Duchesse d'Edimbourg* est d'un écarlate de cire brillant. Ce sont là toutes formes à grandes fleurs et à segments de corolles oblongs bien caractérisés.

On avait exposé de très-beaux semis d'Azaléas; dans le nombre, nous avons choisi les suivants qui paraissent devoir être les plus recherchés et dont la nouveauté est la plus marquée. M. Van Houtte exposait le *Herman Lubbers*, large fleur cramoisi à taches pourpre sombre, portant au centre une petite touffe serrée, et pétaloïde, et le *Professeur Ed. Morren*, d'un écarlate cramoisi brillant, avec plusieurs rangées de larges segments glabres, formant une mince fleur double. M. Jean Vervaene exposait le *Flambeau*, d'un cramoisi très-brillant, avec petits segments oblongs; le *Jean Vervaene*, très-belle variété, à grandes fleurs foncées d'une couleur saumon, ayant une tache de points pourpre et une nuance de pourpre sur le lobe supérieur, des flocons rouge vermillon répandus çà et là et un bord blanc formé de pièces irrégulières courant plus ou moins vers l'intérieur; le *Noble Belgique*, très-grand, couleur chair pâle à taches pourpre, avec un large bord blanc; et l'*imbricata variegata*, double, à fleurs rouges, floconnée de rouge et ayant les lobes extérieurs verdâtres. M. Joseph Vervaene exposait une belle variété à doubles fleurs, aussi pleine qu'un bon Petunia double, et formant une fleur compacte et solide. Celle-ci est blanche, légèrement barrée et floconnée et d'un caractère entièrement nouveau. De M. Ch. Vuylsteke, on avait le *Souvenir de Madame Rudolph Abel*, blanc rouge délicat, avec pièces radiées de taches pourpre sur les segments supérieurs se continuant parfois aussi sur la partie inférieure. M. E. Van der Cruyssen exposait deux Azaléas hybrides croisés de Rhododendrons, et montrant une légère altération dans la feuille, mais conservant le caractère habituel des fleurs, si ce n'est que ces dernières sont très-grandes. Parmi ceux-ci *Le Vengeur* a des fleurs d'un rosé brillant à bord légèrement crispé, les fleurs mesurent pleinement 4 pouces; le *Pucelle d'Orléans* présente les mêmes caractères, mais les fleurs sont d'un blanc pur.

Il y aurait encore bien des sujets à noter; mais pour tout donner en détail, il nous faudrait trop de place. C'est pourquoi nous nous bornerons à ajouter qu'il y avait là les bouquets de noces et d'autres, comme de coutume, et des groupes pour la table d'un mérite inégal. Il y avait aussi une belle exhibition de fruits, comprenant spécialement des pommes et des poires de l'an dernier.

Pour conclure, nous pourrons dire que cette exposition était digne de la circonstance, c'est-à-dire de la célébration du centenaire de la Société Royale de Flore: et ceux qui ont eu le plaisir d'y assister n'oublieront de sitôt ni le haut mérite général des objets exposés, ni la bonne volonté cordiale, ni la large hospitalité qu'ont rencontré partout ceux qui ont profité de cette occasion pour faire un pèlerinage à Bruxelles.

(*Gardener's Chronicle* du 6 mai 1876, pp. 600-605).

COMPTE RENDU DE LA *REVUE HORTICOLE*.

PAR M. A. DE LA DEVANSAYE

I.

Lorsqu'il y a trois mois je fus invité à prendre part aux travaux du jury qui devait juger les concours de l'exposition du 29 avril à Bruxelles, j'étais loin de soupçonner les merveilles qui seraient soumises à notre tribunal et offertes à notre admiration. Si la loi du progrès n'existait pas, je dirais sans crainte que le souvenir de ces choses extraordinaires resterait le plus vif et le plus vivant dans ma mémoire d'amateur de plantes rares et bien cultivées.

Cette exposition n'a pas été seulement un succès; elle a aussi été la preuve la plus positive du talent et de la persévérance horticoles de la Belgique et de l'Angleterre. Ces deux nations, en effet, ont le rare privilége du bien faire, et chacune d'elles arrive à la perfection dans des genres différents. On croirait presque que ces deux peuples, connaissant la valeur de leurs voisins, ont choisi des spécialités diverses, afin que leurs succès ne fussent pas réciproquement nuisibles à une industrie qui est nécessaire en Angleterre, et nationale en Belgique.

Certes, Anglais et Belges peuvent se dire les maîtres de l'horticulture de luxe en Europe; aussi les richesses végétales de l'exposition de Bruxelles étaient-elles l'expression la plus parfaite de la culture de serre chaude et de quelques spécialités de serre froide; cependant, il faut bien le dire, à côté de cette multitude de fleurs rares et de cet amas énorme de feuillages gigantesques et bizarres, on cherchait vainement les produits d'une utilité plus pratique qui font la réputation des maraîchers parisiens et des arboriculteurs français. Pourquoi s'étaient-ils tenus à l'écart, alors que leur place était marquée dans cette magnifique manifestation horticole, où ils eussent si dignement représenté leurs industries?

Le regret que je viens d'exprimer et la part que je fais à l'horticulture anglaise montrent clairement que la lutte à l'exposition de Bruxelles était en grande partie réduite aux Belges et aux Anglais; le mot lutte n'est même peut-être pas le terme juste qu'il convient d'appliquer à ce concours spontané de deux nations amies : comme l'a très-bien dit un des lauréats des grands prix d'honneur, M. Williams, dans son charmant discours prononcé au banquet de la Société de Flore :

« Nous sommes venus ici, Messieurs, pour essayer de relever encore, autant que cela était possible, l'éclat des fêtes florales que vous vouliez

donner pour célébrer dignement l'anniversaire de la centième exposition de votre Société. Nous avons travaillé de notre mieux, et si nous sommes arrivés au succès avec nos Orchidées et nos plantes nouvelles, croyez, Messieurs, que notre seule pensée était de vous prouver que nous avions su marcher sur vos traces dans la voie que vous avez ouverte les premiers... »

En effet, cette fête du centenaire de la Société de Flore était en quelque sorte la fidèle représentation de l'industrie de la Belgique horticole dont les fleurs sont les armes parlantes. Ce pays si riche, espérons-le, ne s'arrêtera pas dans un aussi beau chemin, car si la perfection du travail est obtenue, les introductions nouvelles laissent encore un vaste champ inexploré où l'horticulture scientifique et d'agrément trouvera facilement le moyen d'alimenter ses besoins.

C'est de tous les pays de l'Europe que sont venus les juges chargés de distribuer les récompenses si libéralement offertes par la Famille royale, par les membres du comité de la Flore et par la Société elle-même.

Le jury comptait : 33 Belges, 11 Français, 16 Anglais, 17 Allemands, 1 Autrichien, 4 Italiens, 1 Luxembourgeois, 9 Hollandais, 5 Russes et 2 Suisses.

238 concours étaient ouverts, et pour chacun d'eux un ou plusieurs prix ont été distribués. On compte six grands prix d'honneur qui ont été décernés par un jury spécial composé par les présidents des sections du jury général.

Voici les noms des lauréats des prix d'honneur :

A l'exposant étranger qui, par la richesse et le mérite de ses envois, aura le plus contribué à la splendeur de l'exposition.

Premier prix, *grande médaille d'or* offerte par S. M. le Roi des Belges : M. Williams.

Deuxième prix, *médaille d'or* offerte par Mgr le Comte de Flandre : M. Veitch.

Troisième prix, *médaille d'or* grand module : à M. Bull, pour le mérite scientifique et l'ensemble de ses envois.

A l'exposant belge qui, par la richesse et le mérite de ses envois, aura le plus contribué à la splendeur de l'exposition.

Premier prix, *grande médaille d'or* offerte par S. M. la Reine des Belges : M. Linden.

Deuxième prix, *médaille d'or* offerte par S. A. R. Mme la Comtesse de Flandre : M. Louis Van Houtte.

Troisième prix, *médaille d'or* de grand module : Mme Legrelle-d'Hanis.

A la séance d'ouverture pour la formation du jury sous la présidence du comte de Ribaucourt, président de la Société de Flore, le bureau du jury a été ainsi composé : *président*, M. le docteur Regel ; *vices-présidents* MM. le docteur Karl Koch, marquis Della Valle de Casanova, docteur Moore, Planchon, prince Troubetzkoï ; *secrétaire*, Ed. Morren.

Le jury a été ensuite divisé en quatorze sections. La première section, chargée des concours 1 à 24, était composée du professeur Koch, président; Ed. Morren, secrétaire, et de MM. Thibaut et A. Verschaffelt.

Les concours 52 à 63, spécialement consacrés aux Orchidées, ont été jugés par M. Reichenbach, président, Kegeljan, secrétaire, et par MM. Bergmann, comte de Bousies, Rollisson et H. Veitch. Les Palmiers, Cycadées et Pandanées ont été jugés par la cinquième division, comprenant les concours 64 à 72. Cette commission se composait du prince Troubetzkoï, président; M. Wendland, secrétaire, et de MM. de la Devansaye, Nieprasehk, Ravené et Witte.

Un fait qui mérite d'attirer tout particulièrement l'attention, c'est que le 29 avril les produits avaient été disposés d'une façon toute spéciale pour faciliter l'examen et le travail des jurés. Aussi, le lendemain, avons-nous été tous très-surpris du tour de force exécuté par l'architecte directeur de l'exposition, M. Fuchs, qui, dans la courte matinée du dimanche 30, a pu faire transformer l'immense local de l'exposition en un ravissant jardin d'hiver, où les fleurs, habilement mêlées aux feuillages verts et colorés, produisaient tous les effets voulus par l'art de la décoration, selon le style paysagiste. Toutes ces richesses végétales, assurées pour la somme considérable de 1,500,000 fr., étaient installées dans la grande halle du Petit-Sablon; cette construction en bois couvrait une superficie d'environ un hectare; son seul défaut était d'être beaucoup trop petite pour permettre de donner aux allées tout le développement nécessaire à la circulation de la foule, qui se trouvait trop resserrée dans ces sentiers contournant les massifs; faute d'espace aussi, ces masses étaient trop compactes, et, au point de vue pratique, si le coup d'œil était satisfait, la largeur de ces corbeilles de plantes rendait difficile la lecture des étiquettes placées sur chaque sujet.

A part ces quelques petits défauts dans la mise en scène, causés par l'abondance des produits exposés, tout était parfaitement disposé, et, comme je l'ai déjà dit, sans l'habileté de M. Fuchs, il eût été difficile de faire place à tant de richesses; *trop de fleurs !* aurait-on pu dire, si cette fois la qualité n'avait pas été égale à la quantité. Chose rare, tous les lots exposés étaient bien choisis, soit comme mélange des variétés parmi les plantes connues, soit comme rareté parmi les introductions récentes ; rien d'ordinaire : chaque sujet était une merveille dans son genre, ce qui prouve combien les exposants étaient connaisseurs et quelle science de composition ils ont déployée ; là pourtant, il n'y avait pas eu *les refusés*, comme il est d'usage à certaine exposition de peinture qui, chaque année, fait les délices de nos artistes parisiens, en faveur desquels le *dignus est intrare* a été prononcé par la commission spéciale d'admission.

A Bruxelles, le choix si parfait des lots s'explique facilement quand on lit tous les grands noms de l'horticulture belge inscrits à côté

de ceux de MM. Bull, W. Paul, Turner, Veitch, Williams, Duval, etc.

Les Palmiers, les Aroïdées, les Broméliacées, les Orchidées, les Azalées et les Amaryllis étaient largement représentés par la Belgique. La Hollande, avec ses Tulipes et ses Jacinthes, montrait qu'elle avait encore droit à sa vieille réputation d'amateur de plantes bulbeuses. L'Angleterre exposait des Orchidées très-rares ou ayant des dimensions colossales, des Roses forcées extraordinaires; quelques plantes variées, taillées et conduites suivant diverses formes, et cultivées dans de très-petits vases, montraient la grande habileté de main des jardiniers d'outre-Manche, qui, à l'usage de la serpette et du sécateur, joignent à propos celui des engrais liquides et des terreaux composés spécialement, suivant la nature et le climat d'origine de chaque plante; cette culture artificielle est arrivée chez nos voisins à la dernière limite du bien; en cherchant à trop forcer la nature malgré les saisons, on obtient des produits curieux, mais souvent aussi dans lesquels les fleurs sont atrophiées. Les Rosiers des rosiéristes anglais étaient admirables comme culture et comme difficulté vaincue; mais il était presque impossible de reconnaître les variétés, la plupart des fleurs étant complétement défigurées comme coloris ou comme forme.

Ce qui est vrai pour la culture forcée l'est également pour l'hybridation poussée trop loin; la fécondation artificielle est encore un des grands succès de l'horticulture anglaise qui, dans ce genre, produit des choses tout à fait curieuses; il ne faudrait pas cependant tomber dans l'exagération de ce procédé qui, à un moment donné, pourrait devenir un écueil sérieux pour le commerce. Il arrive souvent que les hybrides, quelque beaux qu'ils soient, disparaissent et sont oubliés, ainsi que leur type, dès que la multiplicité des variétés est devenue assez nombreuse pour rendre l'amateur inquiet du résultat des gains nouveaux qui, au lendemain de leur apparition, réduisent à néant les collections fraîchement écloses. Tout en admirant sans mesure les merveilleux Dracæna hybrides obtenus par *M. Wills* (de Noorwood), beaucoup de praticiens et d'amateurs se demandent s'il est utile de chercher à introduire des espèces nouvelles appartenant à ce même genre. Grave question, qui fait craindre que la mode se rejette d'un autre côté; il faut cependant espérer qu'au lieu de chercher quelques légères variations nouvelles, on tâchera au contraire de perfectionner et de fixer plus positivement les plantes issues des croisements dont voici la liste :

SEMIS DE DRACÆNAS EXPOSÉS PAR M. WILLS, OBTENUS PAR M. BAUSE.

1° *Dracaena Thomsoni* (*terminalis* × *reginae*).
2° *D. gigantea* (*excelsa* × *reginae*).
3° *D. Elisabethae* (*Cooperii* × *reginae*).

4° *D. Leopoldi* (*excelsa* × *terminalis*).
5° *D. Imperator* (*nigrescens* × *reginae*).
6° *D. Salmonia* (*concinna* × *reginae*).
7° *D. picturata* (*nigrescens* × *reginae*).
8° *D. Tellingii* (*ferrea* × *reginae*).
9° *D. Cantrelli* (*excelsa* × *ferrea*).
10° *D. Mastersii* (*nigrescens* × *reginae*).
11° *D. venusta* (*concinna* × *reginae*).
12° *D. Bausei* (*Chelsoni* × *reginae*).
13° *D. Barroni* (*terminalis* × *reginae*).
14° *D. Victori* (*concinna* × *reginae*).
15° *D. Taylori* (*magnifica* × *Mooreana*).

Telles sont les variétés qui nous ont semblé destinées à produire de bons résultats; il faut aussi citer un hybride obtenu par M. Veitch, le *Dracaena voluta*, *Cooperi* × *reginae*. Toutes ces plantes étaient fort belles; mais elles avaient aussi leurs dignes rivales parmi celles qui composaient le lot de Dracæna de M. Linden, parmi lesquels on distinguait les types suivants :

D. Casanovae, *D. splendens*, *D. Reali*, *D. Fraseri*, *D. Warocquei* admirables comme coloris, proportions et comme culture.

Puisque nous parlons de l'hybridation, rappelons cette phrase d'un de nos collègues du Congrès : « La fécondation artificielle a tué les Caladium; elle fera aussi disparaître les Dracæna. » Cette prédiction me semble par trop absolue, et, pour plusieurs raisons, je ne puis partager cette idée, d'abord parce qu'il est impossible de comparer deux sortes de plantes qui diffèrent essentiellement les unes des autres : les *Caladium* sont bulbeux; les Dracæna, grandes plantes ornementales, ne le sont point. Les végétaux bulbeux se cultivent pendant une partie de l'année seulement, alors que les serres sont vides; les Dracæna, au contraire, restent toujours tout l'été et tout l'hiver sous verre, différence considérable au point de vue pratique. Un horticulteur ne craint jamais d'avoir trop de Caladiums, de Gesnériacées, de Bégonias; mais, généralement, il n'aime pas à encombrer ses serres de plantes fortes, âgées de deux ou trois ans, qui, au moment de leur plus grande beauté, c'est-à-dire lorsqu'elles sont bien caractérisées, peuvent être détrônées par un semis nouveau qui, infailliblement, fera baisser considérablement le prix des sujets bons pour la vente.

Je ne me serais pas étendu aussi longuement sur cette question; mais, comme je l'ai déjà dit dans la *Revue horticole* (1876, p. 165), je crois qu'il est utile de repousser certaines attaques malveillantes dirigées contre quelques semeurs français qui ont pour ainsi dire créé les Aroïdées et les Gesnériacées, plantes d'une vente facile et pour lesquelles le commerce n'a point à redouter la multiplicité des variétés.

Après ce rapide coup d'œil sur l'ensemble de l'exposition, passons un instant dans la salle spéciale chauffée au thermosiphon et destinée aux Orchidées et aux introductions nouvelles, parmi lesquelles nous trouvons, à une place d'honneur, les gains d'un horticulteur français, M. Duval (de Versailles). Ses Gloxinia étaient tellement beaux, qu'on les a jugés dignes de figurer au milieu des raretés tropicales. Les plus beaux lots appartenaient à M. Linden dont il faut citer les Orchidées et les Nepenthes ; ses Palmiers nouveaux ou rares comprenaient plusieurs espèces nouvelles de Kentia, le *Kentia rupicola*, *K. Lindeni*, *K. gracilis;* de belles Cycadées *Zamia longifolia*, *Lindeni*, *Roezli*, *manicata* ; quelques belles Fougères, *Cyathea nigra*, *Cibotium giganteum*, *Cyathea Deplanchei*, *Lomaria gigantea*, etc. A cette liste il faut encore ajouter quelques noms des plantes remarquables placées çà et là dans l'exposition, les *Aralia elegantissima*, *Clidemia vittata*, *Croton Andreanum*, un beau *Ceroxylon niveum*, *Aphelandra Sinnitzini*, puis encore un grand *Glaziova insignis*, un beau *Pritchardia pacifica* et une espèce nouvelle, *Pritchardia macrocarpa*.

MM. Jacob-Makoy exposaient un nouveau Maranta, le M. *Massangeana*, non encore au commerce ; six plantes nouvelles, un joli *Pavonia Wioti* (Brésil, 1875) ; — M. Van Geert, de Gand, un *Areca gracilis*, *Artocarpus Cannoni*, *Macrozamia plumosa*, *Kentia rubricaulis*, *Kentiopsis species*, *Areca Dicksoni*, *Catoblastus Engeli*, *Zalacca edulis*, *Daemonorops Lewisianus* ; — M. Veitch, un *Cœlogyne cristata* de 80 centimètres de diamètre, un joli *Lomaria cycadoides*, et le plus bel *Anthurium Schertzerianum* de l'exposition ; — M. Bull avait apporté deux Palmiers appelés par lui *Pritchardia grandis* estimés 14,000 fr. Ces deux plantes appartiennent très-probablement au genre *Trysmannia*, *species nova ?* Ces Palmiers, par leur facies, ont quelque ressemblance avec les *Licuala* et les *Livistona*, entre lesquels est leur véritable place. Citons encore *Dieffenbachia Shuttleworthii* (Colombie, 1875), *D. Chelsoni* (Colombie, 1875), *Alocasia Johnstonii* (Nouvelle-Guinée, 1875), Aroïdée fort curieuse qui paraît être un *Loasia* ; le *Dracaena Goldiana* (Afrique, 1872).

Il faudrait un véritable catalogue pour citer toutes les belles plantes de MM. Williams, O. Lamarche, Kegeljan, Massange, Legrelle-d'Hanis ; aussi, après cette trop courte et trop rapide excursion autour de l'exposition, devrai-je donner dans une autre note la liste complète des collections exposées.

Malgré tout le grand intérêt qui retient à toutes ces merveilles, il faut pourtant s'en séparer et jeter en passant un regard sur les magnifiques Palmiers de *serre froide* de Mme la duchesse d'Arenberg, près desquels se trouvent les vingt-cinq grands Palmiers variés de M. Linden (1er) parmi lesquels un beau *Phœnicophorium*, un *Verschaffeltia*, des *Calamus*, etc., et ceux de ce pauvre M. Van Houtte (2e prix), enlevé si brusquement au lendemain de ses nombreux succès, derniers fruits d'une existence vouée

tout entière à l'horticulture dont il fut à la fois le poète et l'apôtre. Ce lot, fort beau également, comprenait un très-grand *Caryota Rumphii*, un superbe *Livistona Hoogendorpi* et le très-rare *Hyophorbe indica*, espèce qu'on a souvent le tort de confondre avec les *Hyophorbe lutescens* et *H. speciosa* qui en sont très-distinctes.

Nous voici près de la grande porte d'entrée. C'est là, au milieu des Azalées de M. Van Houtte, au-dessous d'une immense glace où se reflètent les gigantesques Palmiers venus des serres d'Enghien, que jurés et exposants attendent la Cour (le 30, à midi) pour l'ouverture solennelle de l'exposition, qui est déjà envahie par une foule considérable au milieu de laquelle se promènera le roi après une chaude et sympathique réception commencée par un discours de M. le comte de Ribaucourt, et dont voici un passage intéressant au point de vue historique :

« En 1840, dit M. de Ribaucourt, sous le roi Léopold Ier, la Société fut autorisée de prendre le titre de Société royale ; elle fut toujours l'objet de sa plus vive sollicitude. Il lui portait l'intérêt le plus réel. Votre Majesté a daigné lui continuer ses faveurs et l'a ainsi aidée à se développer et à s'élever au rang distingué qu'elle a conquis. Tout ce qui touche à l'horticulture intéresse au plus haut point Votre Majesté, qui en donne une nouvelle preuve en élevant dans le parc royal de Laeken un jardin d'hiver qui n'aura pas de rival ...

« La Société royale de Flore s'honore d'avoir organisé en 1864 la première exposition internationale d'horticulture. Cet exemple a été suivi par les principales villes du royaume et de l'Europe : mais aucune de ces expositions ne surpassa ni en mérite ni en importance celle de Bruxelles...»

Après une courte réponse du roi, S. M. a prié la Commission de la Société de Flore de recevoir les souhaits qu'Elle forme pour la prospérité de la Société d'horticulture. Après avoir complimenté les dix-huit délégués des gouvernements étrangers et quelques membres du jury, le Roi et la Reine ont visité l'exposition, félicitant en passant les horticulteurs, qui faisaient eux-mêmes les honneurs des lots qu'ils exposaient.

Alors commença la promenade dans cette grande salle du Petit Sablon, décorée de nombreux drapeaux. Après avoir admiré le grand massif des Palmiers les plus rares déjà signalés, chacun s'arrête devant les Azalées de M. de Ghellink de Walle (1er prix pour 40 Azalées et 1er prix pour 15 Azalées en grands exemplaires). Les Aroïdées et les grandes plantes ornementales de M. Linden excitent l'admiration générale ; citons : *Philodendron Melinoni* et *P. calophyllum*, P. *giganteum* (vrai). Plus loin, Mme Legrelle expose quelques grandes Aroïdées moins nouvelles que celles de M. Linden et moins bien nommées aussi : en revanche, ses Maranta sont tout à fait hors ligne comme bonne culture et comme choix des espèces. Les grandes Fougères de M. Willinck, d'Amsterdam, étonnent tous les visiteurs; citons : *Angiopteris Miqueliana*, *A. Willinckii*, *Marattia sorbifolia*, *M. Laucheana*, *M. cicutaefolia*.

A quelques pas plus loin se trouvent les trois cents Rosiers forcés de M. W. Paul, de Londres; ils sont entourés de quelques belles plantes ornementales appartenant à divers exposants. Dans cette partie de l'exposition, on s'arrête volontiers pour étudier les vingt-cinq Broméliacées de M. Desbois et celles de M. Pycke, de Courtrai, qui sont également intéressantes. Dans ces deux collections se trouvent : *Agallostachys Porto-Cabello*, nouveauté de l'Amérique du Sud ; *Aechmea Mariæ reginæ*, *Ananas violet* de la Jamaïque (peu commun), *Encholirion Jonghei*, *E. Saundersi*, *E. roseum*, *Nidularium spectabile*, *Vriesea Malzinei*, les *Tillandsia Lindeni*, *Musaica*, *Zahni*. M. Desbois montre un *Vriesea* qui paraît nouveau, mais dont le nom n'est pas définitivement fixé. M. Lemonnier, de Bruxelles, expose hors concours quelques fortes plantes, entre autres un superbe *Phœnix tenuis* sous l'ombrage duquel sont disposées les Jacinthes de Hollande de M. Krelage et la collection de Tulipes et autres plantes bulbeuses de M. Barnaart.

Tout le côté gauche de l'exposition est occupé par le lot varié de M. Veitch, où les Orchidées fleuries se comptent par centaines, et qui comprend trois Aroïdées nouvelles du plus haut intérêt : les *Anthurium album*, *A. cordifolium* et *A. Veitchi* (Wallis), etc. Citons encore les Roses du même exposant, les Azalées de M. Vervaene (Jean), et les plantes assorties de serre tempérée et chaude de M. Williams, parmi lesquelles un magnifique *Medinilla magnifica* avec vingt fleurs, des Ixora en fleurs très-bien conduits, etc.

Les fruits et les produits de l'industrie horticole se trouvaient dans les galeries inférieures, auprès de l'entrée principale ; on remarquait les collections pomologiques de MM. de Biseau, de Binche, les primeurs de M. de Goes, les Poires de M. Pycke, les Pommes de MM. H. Capeinick et Jones, les magnifiques Raisins de M. d'Hoogvorst ; enfin les Ananas *species nova* (?) (*Abakachi*) exposés par M. de Vinck, qui a seulement reçu une médaille de vermeil, faute par lui de n'avoir pas signalé aux membres du jury ce qu'il y avait d'intéressant dans cette introduction nouvelle, qui est jolie, très-bonne comme fruit de table et facile à cultiver. Ces indications m'ont été gracieusement communiquées par cet amateur, qui a bien voulu répondre aux questions que je lui ai adressées au sujet de cette nouveauté, qui paraît très-recommandable.

Le soir de cette première journée, si fertile en enseignements et si agréable pour le plaisir des yeux, Leurs Majestés Royales ont réuni à leur table les principaux exposants, MM. les délégués des gouvernements étrangers et quelques membres du Jury et du Congrès. Après cette magnifique réception, les invités sont allés au théâtre de la Monnaie, où des places leur avaient été réservées par les soins du comité de la Société de Flore.

Tel est le trop court compte rendu de la première journée, si bien remplie, de cette incomparable exposition qui, par la richesse des

envois, dépasse toutes celles qui l'ont précédée. Cette grande fête de la Société de Flore aura la première place dans les annales de l'horticulture et de la botanique, ces deux sœurs jumelles de la science, qu'il est impossible de séparer.

C'est du reste, cette pensée si bien comprise en Belgique qui a donné l'idée de la convocation d'un congrès scientifique où savants et praticiens ont pu discuter et s'éclairer mutuellement.

Le Congrès international de botanique horticole s'est ouvert le lundi matin 1er mai, dans la salle des Académies, au Musée : il réunissait les délégués de la Fédération des Sociétés d'horticulture de la Belgique et beaucoup de savants et d'amateurs venus de l'étranger. Cette intéressante séance était présidée par M. de Cannart d'Hamale, sénateur ; près de lui siégeaient M. Delcour, ministre de l'intérieur ; M. Ed. Morren, secrétaire de la Fédération ; MM. F. Kegeljan, de Namur, et Ronnberg, directeur-général de l'agriculture. Après la constitution du bureau d'honneur, composé des principaux savants étrangers, la séance a été ouverte par quelques paroles bienveillantes de M. le président de Cannart d'Hamale. M. le ministre de l'intérieur, dans une heureuse improvisation, a célébré les charmes de la science unie à la pratique horticole ; il a fait ressortir avec un rare bonheur la situation politique toute spéciale de la Belgique : « Sur ce terrain neutre, a-t-il dit, tout le monde peut se donner la main, » paroles justes et utiles dans cette réunion qui comptait tant d'opinions et d'aspirations différentes. M. Morren, de Liége (le savant rédacteur de la *Belgique horticole*), qui a été en quelque sorte l'âme du Congrès, a pris la parole pour exposer ses idées sur l'*Hortus Europaeus*, ouvrage qu'il se propose de faire avec le concours de tous les savants botanistes et horticulteurs spécialistes.

M. Morren a ensuite exposé avec beaucoup de clarté l'histoire des Sociétés d'horticulture de Belgique ; il a prouvé l'utilité du principe de la fédération, s'il était appliqué à toutes les Sociétés européennes ; il a montré aussi la nécessité des réunions internationales, des concours et de la classification des catalogues des expositions, qui donnent en quelque sorte l'acte civil de l'origine des plantes ; puis le rédacteur des *Bulletins* de la Fédération a esquissé à grands traits les voyages des collecteurs qui, comme MM. Galeotti, Linden, Ed. André, sont allés chercher dans les pays lointains les plantes les plus rares et découvrir celles qui nous étaient encore inconnues. Comme conséquence de ces grands voyages d'exploration, M. Morren a rappelé tout ce qui avait été fait pour élever un monument impérissable à ces nombreuses découvertes ; il a cité les magnifiques publications illustrées qui, en vulgarisant les plantes, ont aussi popularisé et rendu célèbres les noms de Louis Van Houtte, de Ch. Morren, de Galeotti, d'Ambroise Verschaffelt, de Lemaire, de Linden et de tant d'autres qui ont publié des travaux qui resteront la base de

la botanique horticole. Ces nombreux travaux descriptifs, ces milliers de planches coloriées, si artistiques et si exactes, sont le complément des collections de plantes vivantes ; tout le monde connaît les constructions grandioses élevées par M. le comte de Kerchove à Gand ; M. de Cannart d'Hamale, à Malines ; M. le duc d'Arenberg, à Enghien ; M. Waroequé, à Mariemont, et par Mme Legrelle-d'Hanis, à Anvers. Après cet intéressant discours, l'assemblée a discuté les voies et moyens propres à mener à bonne fin le projet conçu par M. Morren de l'ouvrage auquel il propose de donner le nom de *Hortus Europaeus*. Plusieurs modes de nomenclature ont été proposés et discutés par MM. Morren, Planchon, Regel et Reichenbach. Le Congrès a décidé que chaque famille formerait une monographie spéciale confiée à des botanistes et à des horticulteurs spécialistes. M. Morren s'est chargé de présenter prochainement plusieurs types imprimés destinés à servir de modèles pour la rédaction de ce catalogue universel (1) ; chacun pourra à loisir examiner ces différentes formes proposées pour la mise en œuvre définitive. Il faut espérer que lors du prochain Congrès d'Amsterdam, en 1877, on formera les sections chargées des travaux destinés à être réunis pour former l'ensemble de l'*Hortus Europaeus*.

Le lundi soir, après la séance d'ouverture du Congrès qui s'est prolongée assez tard, la Société de Flore a offert un immense banquet aux membres du Jury et du Congrès, ainsi qu'aux lauréats de l'exposition. Le Cercle des Nobles, rue d'Arlon, avait prêté ses superbes salons pour cette brillante réception ; la table, de 150 couverts, était dressée dans la salle de bal, style Louis XVI ; dans un salon voisin, un orchestre excellent donnait un concert qui n'a pas été le moindre charme de la soirée. Le banquet était présidé par M. le comte de Ribaucourt, président de la Société de Flore, ayant à ses côtés les ministres et les présidents d'honneur du Jury et du Congrès. Plusieurs discours ont été prononcés par M. le président de Ribaucourt et par MM. Vervoort, Regel, Planchon et Williams. Après le dîner, chacun s'est retiré, soit pour se préparer à prendre part à la séance du Congrès du lendemain, soit pour faire les préparatifs nécessaires pour se diriger dès le matin vers Gand, afin de ne point quitter la Belgique sans avoir accompli le pèlerinage obligatoire au jardin d'hiver de M. le comte de Kerchove.

Le mardi 2 mai a eu lieu la séance de clôture du Congrès botanique. Pendant plus de trois heures, savants et praticiens ont échangé leurs opinions sur la séve et sa circulation ; on a parlé aussi de la nourriture des végétaux par l'absorption des racines et des feuilles. Ont pris part à la discussion : MM. Fournier, de Paris ; Hogg, de Londres ; Wittmack et Koch, de Berlin ; Rauwenhoff, d'Utrecht, Wolkenstein, de Saint-Péters-

---

(1) Ces types seront publiés dans la *Belgique horticole*.

bourg; Reichenbach, de Hambourg; Moore, de Dublin; Hœuft Van Velsen, d'Amsterdam; de la Devansaye, d'Angers; Delmarmol, de Montaigle (Namur); Murray, de Londres; Ed. Morren et Gillekens, Belges.

M. le professeur Morren, en résumant la discussion, a su préciser les opinions émises et les rattacher au sujet qui était à l'ordre du jour. Quand le compte rendu sténographié du débat sera publié, les conclusions prises ne manqueront pas d'exciter l'attention des savants et des praticiens. Nous nous proposons de donner plus tard une analyse complète de ce rapport officiel, qui paraîtra prochainement, par les soins du secrétaire de la Fédération.

Après cette dernière réunion, on s'est séparé en se donnant rendez-vous pour le lendemain, à huit heures du matin, a la gare du Midi, où un train spécial devait prendre les étrangers gracieusement invités par Mme la duchesse d'Arenberg. Je me suis bien gardé de manquer de répondre à cette invitation. Dans un prochain article je donnerai la liste des principales curiosités végétales cultivées à Enghien; je veux seulement aujourd'hui adresser ici un nouveau témoignage de gratitude pour l'hospitalité si cordiale qui nous a été donnée, et dire avec quels soins et quelle grande habileté les cultures d'Enghien sont dirigées sous les ordres de M. Siraux, intendant général du domaine.

Après cette excursion, toutes les fêtes étaient terminées; ces solennités si brillantes n'auront pas coûté moins de 70,000 fr. à la Société de Flore qui, aujourd'hui, peut dire qu'elle a non-seulement mérité les éloges de son pays, mais qu'elle a laissé aussi un souvenir d'admiration et de reconnaissance dans les cœurs de ses invités; nous n'oublierons pas les réceptions si sympathiques qui nous ont été faites au milieu d'un luxe inconnu jusqu'à ce jour pour ces sortes de réunions horticoles.

Honneur donc au Gouvernement Belge, à la Société de Flore et aux horticulteurs qui, fidèles à leur devise : « L'union fait la force, » ont contribué à fonder et à soutenir la plus belle industrie florale du continent.

COMPTE RENDU DU *SIEBOLDIA*, DE LEIDE.

Traduction.

1er ARTICLE (EXTRAIT DU N° 20.)

C'était vraiment chose intéressante au plus haut degré que de voir comment le jeudi, avant l'ouverture, l'exposition s'est développée : on peut comparer ce développement à celui d'un champignon qui en peu d'heures atteint une grandeur excitant l'admiration.

Lorsque nous quittâmes le mercredi après-midi le bâtiment, il y avait bien déjà quelque chose, mais c'était encore relativement peu ; la partie séparée, destinée aux plantes de serre chaude, était encore tout à fait vide. Mais quelle vie, quel encombrement, quelle masse de plantes lorsque nous revînmes le jeudi matin ! On travaillait justement à décharger les voitures de M. Williams, ainsi que celles de M. Veitch. C'étaient des chariots fermés, appartenant à ces Messieurs, qu'on avait chargés avec soin à Londres dans leurs établissements, transportés par steamer, puis amenés à Bruxelles par chemin de fer, et là, conduits comme des chariots ordinaires de marchandises jusque devant le bâtiment, où on les déchargea. Grâce à ces mesures excellentes, les plantes n'avaient littéralement souffert en rien. Et quelles plantes ! Un luxe d'Orchidées fleuries, de plantes nouvelles d'un haut intérêt, de magnifiques plantes cultivées : dans le nombre il en était d'extrêmement sensibles. Si les horticulteurs anglais tirent honneur de ce qu'ils ont apporté, ils ne méritent pas moins d'honneur pour la manière dont ils l'ont fait.

Le bâtiment se trouvait donc dans un désordre pittoresque ; il était littéralement plein et sans cesse on voyait encore affluer les dons les plus choisis de Flore ; presque toutes les richesses, que l'on tirait de leurs enveloppes de papier ou d'ouate, forçaient le passant, pressé ou non, à s'arrêter. Ici l'on voyait Harry Veitch, si connu de tant de personnes, occupé attentivement à ranger une vaste collection variée pour en faire ce bel ensemble qui allait, sous peu, ravir les visiteurs, connaisseurs ou profanes ; là, l'aimable Lucien Linden, directeur actuel du vaste établissement de son père à Gand, veillait au placement de nombreuses collections ; plus loin, le personnel de M. W. Paul était tout affairé et cherchait à distribuer en groupes, d'après les exigences du programme, son envoi de Roses d'une étonnante importance ; ailleurs, on voyait MM. Krelage, Polman Mooy et Barnaart ranger avec soin leurs Jacinthes

et leurs Tulipes de choix ; ce dernier était assisté par deux dames hollandaises, dont l'activité infatigable excitait l'admiration et la sympathie; un peu plus loin encore se voyait, tout affairé, le personnel du Nestor des horticulteurs belges, le vieux Van Houtte; et c'est ainsi que l'on trouvait partout des spécialistes occupés à placer et à ranger les fruits de leurs bons soins et de leur persévérance, de façon à leur assurer, autant que possible, ce qu'ils méritaient. Au milieu de ces choses et de ces gens, l'architecte Fuchs, aux bons soins de qui avaient été confiés la réception et le classement de toutes ces plantes, se promenait, comme si la chose ne le regardait pas, et pourtant il voyait tout, veillait à tout, prêt à aider chacun et accessible à tout le monde ; souvent il s'arrêtait flegmatiquement pour écouter les plaintes d'usage sur le peu de convenance des places assignées ou sur l'insuffisance de l'espace accordé ; et, avec un invariable sourire sur les lèvres, il aidait toujours le mécontent, lui donnant satisfaction par quelques mots aimables.

Nous n'avons pas encore assisté à une réception mieux organisée, mieux réussie et répondant mieux à son but que celle que le Bourgmestre de Bruxelles a faite le vendredi 28 avril à l'Hôtel-de-Ville. Il recevait chacun en particulier à l'entrée de la salle et il avait pour tous un mot aimable et bon.

Puis, quand on put croire que la plupart des invités étaient arrivés, il souhaita la bienvenue en quelques mots partis du cœur; dès ce moment, les invités se répandirent librement et à leur aise dans les vastes et beaux salons complétement arrangés dans ce but; beaucoup de personnes, grâce à une force naturelle d'attraction, avaient trouvé les buffets vastes et bien pourvus, auxquels elles firent grand honneur; et cela, de plus en plus selon que l'on retrouvait d'anciennes connaissances ou que l'on formait de nouvelles relations.

L'élément hollandais n'était certes pas l'un des moins représentés, et les Hollandais n'étaient pas isolés; on remarquait leur présence et on ne les laissait point de côté; au contraire, ils étaient de ceux qui, sans cesse, étaient saisis au passage et à la santé desquels on consacra plus d'un verre.

Quel monde d'intelligence se trouvait réuni là en ce moment! Les notoriétés les plus distinguées de l'horticulture et un grand nombre de botanistes et d'amateurs connus, s'abreuvaient à ce fleuve de science qu'arrêtaient par ci par là seulement la plaisanterie et la belle humeur; à peu près comme ces pierres qui arrêtent un ruisseau impétueux sans pouvoir empêcher l'eau de rejaillir au-dessus d'elles et de montrer une limpidité d'autant plus éclatante.

Certes, il n'y a ni festin brillant, ni banquet magnifique et coûteux qui puisse laisser d'aussi agréables souvenirs qu'une réception de ce genre la veille de la réunion d'un jury, et le bourgmestre de la capitale de la Belgique a montré en cette circonstance, comme en beaucoup d'autres,

qu'il sait apprécier à sa juste valeur la réunion d'un si grand nombre de notabilités; il a prouvé qu'il comprenait que rien ne pourrait leur être plus agréable qu'une réunion libre et cordiale : il a présidé à cette réunion d'une manière qui lui fait tout honneur ainsi qu'à la capitale : il a contenté tout le monde et s'est assuré la reconnaissance de tous les invités.....

(Le rapporteur consacre la fin de ce premier article à un examen élogieux des dispositions prises pour assurer la promptitude des opérations du jury, et à l'énumération des récompenses obtenues par les exposants hollandais; il termine en disant quelques mots des prix d'honneur. Ces détails étant suffisamment connus de nos lecteurs, nous croyons devoir laisser de côté cette partie de l'article).

DEUXIÈME ARTICLE (EXTRAIT DU N° 21).

A coup sûr, celui qui s'est rendu à Bruxelles avec de grandes espérances aura éprouvé une certaine déception lorsqu'il s'est trouvé Place du Petit Sablon, devant cette laide baraque de bois; mais ici aussi s'appliquait la comparaison d'une rude écorce qui renferme un beau fruit.

Il n'y avait sur la valeur de cette exposition qu'une voix : tout le monde disait qu'elle dépassait de beaucoup ce que l'on attendait; qu'elle était extraordinairement riche en beautés du règne végétal, et cela, bien que 67 des 238 articles du programme n'eussent pas été remplis; c'était là plus du quart de tout le programme, sans compter que pour beaucoup d'autres concours il y avait à peine un seul envoi. En prenant ces faits en considération lorsque l'on voyait cet espace trop rempli, on ne pouvait s'empêcher de se demander comment le Comité avait osé choisir une telle construction avec un tel programme, car pour différents numéros, on devait s'attendre à des envois et, pour d'autres, à une concurrence plus grande; dans ce cas, l'espace déjà limité aurait été sans aucun doute insuffisant. On a osé, et tout s'est bien passé; toutefois une tentative aussi hardie nous semble bien dangereuse.

Qu'avec une telle surabondance on n'avait pu penser à un arrangement esthétique, c'est ce que comprendra toute personne un peu au courant des règles d'une exposition. Faire d'une telle exposition un ensemble bien ordonné et harmonique, eût été impossible; si même on eût pu disposer de plus de temps. Cependant les principales collections étaient mises en ordre par les propriétaires eux-mêmes et la Commission n'a pas eu à y introduire beaucoup de modifications. On avait dû assigner d'avance

les places aux envois les plus considérables sans savoir au juste ce qu'ils seraient et quel effet ils produiraient. Il ne restait donc le dernier jour qu'à arranger immédiatement à l'aide des petits envois que l'on peut classer arbitrairement, de façon à produire un ensemble complet; et rien que cela exige déjà beaucoup de science, de goût et de tact. Si l'on ne perd pas ces observations de vue (et pour juger, il ne faut pas les oublier) on doit dire que M. Fuchs s'est tiré avec distinction de la tâche, certainement fort difficile, qu'on lui avait imposée. On ne pouvait, il est vrai, trouver la moindre harmonie dans l'ensemble; il n'y avait pas là apparence de système; mais chaque chose était placée de façon à se faire pleinement valoir et aucun objet ne nuisait aux autres : c'est là beaucoup dire en pareille matière.

Une certaine étendue du local avait été réservée pour recevoir les plantes de serre chaude et les plantes nouvelles, qui sont si sensibles. On avait ainsi une grande salle indépendante, ayant trois grandes tables au milieu et des tables sans solution de continuité le long des murs : ces murs eux-mêmes étaient utilisés pour l'exposition de plans, de gravures, etc.

Cette salle était le centre d'attraction, non seulement pour le public pris en masse, mais aussi pour ceux qui peuvent se flatter de connaître les plantes; là se trouvait un trésor de plantes, comme on en voit rarement et dont nos courtes notes ne peuvent donner même une faible idée.

Ce n'étaient certainement pas les Orchidées qui charmaient ici le moins les visiteurs, quels qu'ils fussent. Trois grandes collections et quelques autres de moindre importance, dont les premières se composaient de plantes pour la plupart d'une force et d'une floraison extraordinaires, comprenaient tant de belles choses dans une famille si remarquable déjà sous tant de rapports, que l'œil se lassait à la fin de ces couleurs éclatantes. L'Angleterre et la Belgique ont ici, comme ailleurs, lutté chaudement; mais, sans s'occuper de la question de savoir qui l'a emporté, on peut affirmer que les deux pays ont combattu avec honneur et maintenu haut et ferme leur bonne réputation.

Parmi les fleurs, une collection de Gloxinia attirait avant tout l'attention. Cette collection, d'origine française, avait pour rivale une collection belge qui se trouvait dans le grand bâtiment et faisait l'admiration de tout le monde, tant à cause de la dimension que du magnifique coloris des fleurs. Nous aimons à reconnaître (et nous avons entendu beaucoup de personnes s'exprimer de la même façon) que nous n'avons jamais rien vu qui approchât seulement de cette collection.

La chose principale dans ce local réservé, c'étaient cependant les plantes nouvelles; et, en fait, peu de personnes auraient pu s'imaginer qu'en ce moment il existât dans les grands établissements, tant de nouveautés prêtes à être dispersées au loin, grâce au commerce.

La seule énumération des noms donnerait une liste étendue; c'est pourquoi nous nous bornons à parler de quelques-unes des plantes qui ont le plus attiré les regards.

Nous devons tout d'abord noter un Palmier nouveau, dont il y avait deux exemplaires : c'était le *Pritchardia grandis*, importé en 1872 des îles Salomon, en Angleterre. Il faut avoir vu cette plante, avec son habitus compacte, ressemblant à un *Licuala*, et ses magnifiques feuilles vert foncé en forme d'éventail pour comprendre quelle valeur elle pourra avoir pour les amateurs si on l'importe en nombre suffisant.

Dans ce grand nombre de plantes nouvelles, l'attention se portait particulièrement sur les suivantes : *Aralia* (*Panax*) *spectabilis* et *splendidissima*; différentes espèces ou variétés de *Dieffenbachia*; l'*Alocasia Johnstonii*, qui a pour caractère le plus marquant de porter çà et là sur ses pétioles des épines disposées irrégulièrement; le *Croton elegantissimum*, le *Cr. Hendersonii*, ce dernier ayant des feuilles presque aussi grandes que celles du *Magnolia grandiflora*; le *Davidsonia pungens*, plante ornementale robuste, dont les feuilles font penser à celles du *Rhus semialata*; l'*Aralia elegantissima*, le *Dracaena Goldiana*; l'*Artocarpus Cannoni*, déjà introduit depuis l'année dernière, à feuilles brunes; le *Croton formosum*, hybride du *Cr. Veitchii* et du *Cr. Weismannii*; le *Dracaena volata*, dont les feuilles, sur la moitié de la longueur, sont frisées vers le bas; le *Maranta Massangeana*, déjà exposé l'année dernière à Cologne, et qui, sera bientôt mis dans le commerce par le possesseur (la maison Jacob-Makoy) : sans aucun doute, pour l'éclat des feuilles, c'est ce que l'on a vu de plus beau en ce genre; le *Pavonia Wioti*, qui, par sa floraison originale, avait déjà tant attiré l'attention l'année dernière à Anvers; l'*Aphelandra illustris*, ayant des feuilles d'un vert très-foncé, à nervures blanc clair et de délicates fleurs rouges : c'est une plante petite, mais extrêmement jolie; le *Liparis elegantissima*, Orchidée des Indes orientales, à feuilles très-joliment marquées; le *Zygopetalum Massangei* variété nouvelle qui sera certainement bien accueillie des amateurs : la plante que l'on avait exposée se distinguait par une fleur monstrueuse, où il était facile de reconnaître le résultat du mélange de deux fleurs : elle avait dix pétales, dont l'un ne semblait pas être développé, deux gynostèmes, et un labelle et demi; le *Cypripedium Druryi*, dont les fleurs sont vertes, mélangées de jaune; le *Dracaena Hendersoni*, à feuilles rayées d'une manière très-élégante; le *Ceterach aureum*, très-belle fougère de serre froide; l'*Araucaria van Geerti*, très-remarquable parce que toutes les petites branches sont d'un pourpre sombre brillant aux extrémités; le *Pandanus van Geerti*, espèce très-élégante, ne s'élevant pas beaucoup; les feuilles prennent une jolie couleur rouge vers la base; le *Polystichum lepidicaulon*, fougère japonaise originale, à nervure médiane se subdivisant à l'extrémité; l'*Artanthe magnifica* à grandes feuilles brillantes, vert foncé; l'*Aralia*

gracillima, d'une beauté et d'un charme extrêmes ; le *Cespedezia Bonplandi*, belle plante ornementale, ayant l'habitus du *Theophrasta* ; le *Marattia attenuata*, ayant un stipe comme l'*Angiopteris* : ses pétioles ridés ressemblent à une trompe d'éléphant ; le *Lomaria Neo-Caledonica*, Fougère arborescente ornementale au plus haut degré; le *Clidemia vittata*, magnifique plante à feuillage, qui ne le cède pas en beauté aux *Cyanophyllum* ; le *Photinia serrulata variegata*, plante de serre froide, dont les feuilles changent de coloration à mesure qu'elles vieillissent; le *Kentia Moorenna*, Palmier très-recommandable, croissant vigoureusement : c'est, sans doute, une plante très-robuste ; l'*Adiantum gracillimum*, déjà connu de beaucoup de nos lecteurs, au moins de nom; il n'est pas possible d'imaginer une plus belle variété de cette famille si charmante; le *Bertolonia Van Houttei*, connu aussi déjà de réputation : des milliers de personnes l'ont admiré l'année dernière à Cologne; etc., etc. Les plantes que nous avons énumérées ici ne forment qu'une partie des raretés que l'on offrait à l'admiration du public.

La grande nef du bâtiment comprenait une abondance de plantes dans un excellent état de culture : mais, sauf quelques grands Palmiers de serre froide et quelques *Balantium antarcticum* géants, il n'y avait que peu de plantes qui se distinguassent particulièrement par la masse ou la hauteur; ce qui ne veut pas dire qu'il n'y en avait pas beaucoup d'une grandeur extraordinaire si l'on tient compte de l'espèce. Les deux principales collections de Palmiers étaient riches en espèces magnifiques et fortement développées, surtout si l'on ne perd pas de vue la rareté des espèces. Toutes deux étaient d'origine belge et témoignaient des bons soins que l'on donne en Belgique aux représentants de cette famille royale. On n'a certes pas encore vu en Europe de plus grands troncs de Fougères que ceux qui étaient ici : les troncs des Balantium avaient vraiment une apparence imposante.

Outre quelques Camellias d'une grandeur extraordinaire, on en trouvait aussi d'un moindre développement ; mais ces derniers étaient cultivés avec tant de soin et jouissaient d'une si belle santé que l'œil se plaisait à se reposer sur ces fleurs. Les Rhododendron aussi, comprenaient beaucoup de plantes magnifiquement cultivées et richement fleuries.

Il n'est pas besoin de dire que, parmi les plantes fleuries, les Azalées indiennes attiraient le plus les regards. Ils étaient si richement représentés, si grands, et cultivés d'une façon si irréprochable qu'il n'est pas possible de trouver les mots pour rendre l'impression produite par les masses de ces fleurs. Voilà déjà plusieurs années que nous pensions, et bien d'autres avec nous, avoir vu ce qu'on pouvait montrer de plus beau en ce genre, et cependant chaque année cela va *crescendo*. Laissant de côté la question de savoir si ces boules de fleurs, dans lesquelles on ne peut découvrir une ombre de verdure, remplissent vraiment les exigences

du bon goût, on ne peut s'empêcher de payer un tribut d'admiration à l'horticulteur dont le zèle persévérant, la patience et l'attention ont pu réussir à amener les formes d'une telle perfection.

Seule la nomenclature détaillée des collections de plantes variées fournirait la matière d'un compte rendu étendu. Nous nous contenterons donc de dire que l'on avait rarement vu ensemble tant de plantes magnifiques, dont beaucoup, vu la difficulté de leur culture, ne se trouvent même pas toutes jeunes, si ce n'est par exception.

Les Pandanées n'étaient pas grandement représentées; mais ce qu'il y en avait était fort bon. Ceci s'applique surtout au joli *Pandanus Vandermeerschii*, espèce qui est loin d'être commune et qui mérite bien d'être remarquée pour sa croissance compacte et la couleur jaune du pied des feuilles; un *Pand. Veitchii* de grande dimension témoignait hautement de la valeur ornementale de cette espèce. Une couple d'autres encore méritait bien l'attention : c'étaient deux espèces non déterminées de Madagascar, dont l'une se distinguait par des feuilles, à la base fortement saupoudrée de blanc.

Outre les grandes Fougères arborescentes, il est juste de citer quelques Marattiacées, spécialement des variétés d'Angiopteris et une remarquable collection de Lycopodiacées qui se distinguait surtout par beaucoup de Selaginella de grande taille et, en outre, une couple de Lycopodium rares. Ces deux collections étaient d'origine hollandaise. Une autre collection de Selaginella, d'origine belge, aurait certainement fait bonne figure si les précédentes ne l'avaient éclipsée. Par elle-même elle avait beaucoup de mérite.

Quant aux Dracæna, ils répondaient pleinement à ce qu'en attendaient ceux qui se rappelaient quelle valeur donne à cette famille sa richesse ornementale et qui pensaient à ce qu'on en avait vu l'année dernière à Cologne. Il y avait surtout deux collections, chacune de 25 plantes, l'une venant d'Angleterre, l'autre, de Belgique, qui se disputaient la grande médaille d'or de ce concours. Les plantes anglaises l'ont emporté; mais le jury, ne pouvant accorder de second prix, demanda au comité principal, par exception, un prix tout spécial de même valeur pour la décerner à cette collection; il fut immédiatement accordé, bien que le programme déterminât que l'on ne tiendrait pas compte de propositions de ce genre. Une telle vigueur, une telle fraîcheur, une telle richesse de coloris, des formes si agréables, c'est ce que l'on n'a jamais vu réuni à une exposition en aussi grande quantité. On pouvait voir ainsi ce que des soins intelligents peuvent faire de ces belles plantes.

Heureusement qu'il n'y avait pas d'Agaves, en ce sens que c'eût été probablement un problème difficile à résoudre que de savoir où on les placerait; cependant cette absence complète ne laissait pas que d'étonner; il n'y avait, en effet pas de collections, car on ne peut tenir compte d'un exemplaire isolé qu'on rencontrait par ci, par là. Cela nous a paru

l'avant-coureur de la réalisation de ce que nous avons prédit il y a déjà quelques années : nous disions qu'avant peu, les amateurs les abandonneraient, malgré le zèle passionné et malgré tous leurs sacrifices.

Les produits hollandais par excellence, les Jacinthes et les Tulipes, étaient magnifiquement représentés malgré l'avancement de la saison, et cela, grâce aux peines et aux efforts de trois de nos principaux horticulteurs. Ces riches envois ont certes considérablement contribué à maintenir le nom de la Hollande en honneur. Malheureusement nos Amaryllis manquaient; ceux de culture belge que l'on trouvait à l'exposition faisaient, il est vrai, bon effet autour de l'eau et devant les glaces où on les avait placés; mais on aurait autrement regardé si l'on s'était trouvé devant ces magnifiques fleurs que produit spécialement l'une de nos maisons de Haarlem. On n'a probablement pas voulu gâter l'effet que l'on en attend au printemps prochain à l'exposition d'Amsterdam; nous comprenons et nous approuvons cette idée.

Quant aux Roses, l'Angleterre a fourni un contingent en ce genre. Un seul exposant remplissait cinq concours très-remarquables du programme, avec 250 plantes, toutes en beaux exemplaires; il y en avait beaucoup cultivées en pyramides d'un mètre ou plus de haut, et d'une largeur à l'avenant; toutes étaient richement fleuries, portant des fleurs complétement épanouies; il y avait là des milliers de Roses ouvertes des variétés les plus choisies; c'était presque à ne pas y croire et cela formait un spectacle vraiment féerique, surtout les deux ou trois premiers jours.

Il y avait encore d'autres roses anglaises ou belges, toutes fraîches, toutes magnifiques; mais un envoi comme le précédent est unique, et bien en état de fournir la preuve du haut degré que les horticulteurs anglais ont atteint dans cette spécialité.

Dans une autre partie de la salle on admirait une collection très-vaste de plantes variées de serre chaude, venant également d'Angleterre. Elle se distinguait par des curiosités et non moins par des plantes de culture choisie. On y trouvait de magnifiques variétés de Nepenthes; nombre d'Orchidées des plus rares, en partie hybrides, dont les parents étaient nommés; différentes espèces rares de ces plantes qui, dans ces derniers temps, sont devenues particulièrement célèbres sous le nom de carnivores, telles que différents Sarracenia, des Darlingtonia, des Cephalotus, des *Drosera capensis* et des *Dr. spathulata*; de magnifiques Croton et Dracaena; des Fougères extrêmement rares et belles. En un mot, de tout ce que les serres chaudes contiennent d'élégant, de beau, de rare, on avait fait une collection de choix, qui, comme telle, peut certainement être nommée la plus intéressante de toute l'exposition, ce qui, vu les circonstances, veut certes dire beaucoup.

Aussi bien pour le botaniste éclairé que pour l'amateur et le profane, il y avait là plus de choses à voir, à remarquer, à admirer que n'en

présente souvent toute une exposition. En n'admettant même pas le système de cet horticulteur, l'un des plus connus de l'Europe, de ne pas concourir sur le continent, il faut reconnaître pourtant que ce qu'il envoie est toujours excellent.

Nous nous attendions à trouver ici plus de bouquets et de plus beaux. Il est bon de faire remarquer que c'est un exposant hollandais qui a obtenu le premier prix pour trois bouquets de noces contre un concurrent de Bruxelles. Cela vaut vraiment la peine d'être pris en note. Nous nous sommes vus confirmer dans notre conviction que nos horticulteurs auraient pu entrer en lice avec plus de spécialités. On peut, en certain cas, penser trop modestement de soi; c'est ce qui aura retenu plus d'une personne qui, sans cela, aurait trouvé ici gloire et honneur.

Il n'y avait pas beaucoup de dessins, mais ils étaient généralement bons; ici aussi nos exposants se sont distingués, à l'exception d'un seul, dont les images bariolées avaient déjà, lors de l'exposition de Vienne, beaucoup prêté à rire aux connaisseurs, mais qui semble avoir le projet bien arrêté de continuer son tour du monde. Espérons qu'il arrivera malheur à ces images dans l'une de leurs pérégrinations, car elles ne font honneur ni à l'exposant, ni à notre pays.

On pouvait s'attendre à voir de bons fruits; mais ils ont certes dépassé de beaucoup l'attente de bien des personnes. Les fruits nouveaux, des fraises et notamment des raisins, d'origine belge, étaient vraiment dignes d'admiration. On voyait des grappes de raisin si grandes et si pesantes, qu'elles faisaient penser à celles que l'Angleterre avait exposées en 1869 à Hambourg et qui firent alors une telle sensation qu'on les nomma grappes de Chanaan.

En fait de meubles de jardin, d'instruments, etc., il n'y avait rien de particulier; le Comité avait veillé à limiter ces envois, pour la bonne raison qu'il n'y avait pas moyen de les placer.

C'est avec plaisir que le Comité peut et doit reporter ses regards sur les premiers jours du mois de mai de cette année, car la centième exposition de la Société de Flore a été complétement digne de cette antique Société. Elle a parfaitement réussi sous tous les rapports et la présence de presque toutes les notabilités horticoles de l'Europe montrait que les efforts du Comité étaient dignement appréciés. On peut dire que le corps international était au complet et de l'avis de tous, chacun était content autant de l'accueil aimable et brillant que de ce qu'il voyait et de ce qu'il apprenait. Aussi les différentes feuilles et journaux ont-ils été unanimes dans les éloges qu'ils ont faits de tout ce qui concerne cette véritable exposition jubilaire, dont nos communications fugitives peuvent à peine donner une faible image.

TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.
Préambule	5
Raout de l'Hôtel de ville	5
Dîner à la Cour	6
Banquet	6
Visite au Parc d'Enghien	11
Ouverture de l'Exposition	15
Actes du Gouvernement	16
Description générale de l'Exposition	17
Rapport de M. Lubbers	20
Liste des plantes nouvelles	29
Comptes-rendus du *Gardeners, Chronicle*	55
Compte-rendu de la *Revue horticole*	57
Compte-rendu du *Sieboldia*	68

ACTES

DU

CONGRÈS DE BOTANIQUE HORTICOLE

RÉUNI A BRUXELLES

SOUS LES AUSPICES DE LA

FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE
DE BELGIQUE

LE 1er MAI 1876

RÉDIGÉS PAR

M. ÉDOUARD MORREN

SECRETAIRE DU CONGRÈS

LIÉGE
BUREAUX DE LA FÉDÉRATION DES SOCIÉTÉS D'HORTICULTURE
BOVERIE 1

1877

PRÉAMBULE

La Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique a convoqué à Bruxelles un Congrès de botanistes pendant l'exposition internationale d'horticulture organisée par la Société royale de Flore.

Ce Congrès a eu spécialement pour but d'arrêter un plan d'ensemble pour la publication d'un *Hortus europaeus* ou Catalogue méthodique des plantes cultivées en Europe.

Il a aussi discuté des questions de physiologie végétale concernant la valeur scientifique de la *séve* des plantes.

Le Congrès a tenu trois séances.

La Commission organisatrice se composait du bureau de la Fédération :

MM. F. de Cannart d'Hamale, sénateur, *Président.*

J. Linden, vice-président de la Société Royale de Flore, *Vice-Président.*

Cte Ch. de Kerchove de Denterghem, membre de la Chambre des Représentants, Président de la Société Royale d'agriculture et de botanique de Gand, *Vice-Président.*

A. Ronnberg, directeur-général de l'agriculture au Ministère de l'Intérieur à Bruxelles.

Ferd. Kegeljan, secrétaire de la Société royale d'horticulture de Namur.

Edouard Morren, membre de l'Académie Royale de Belgique, professeur à l'Université de Liége.

Liste des membres du Congrès.

ALLEMAGNE.

Dr C. J. Andrä, secrét. de la Soc. d'hist. nat. de la Prusse rhén. et de la Westphalie, à Bonn.
Ern. Benary, horticulteur à Erfurt.
J. Booth, horticulteur à Hambourg.
C. Bouché, inspect. du Jard. bot. de Berlin.
Rob. Caspary, prof. de bot. à l'univ. de Kœnigsberg.
De Craecker, consul de Belgique, à Hambourg.
Funck, directeur du jardin zoologique de Cologne.
Dr A. Garcke, professeur à l'université de Berlin.
Dr Goeppert, directeur du Jardin botanique de Breslau.
Grube, dir. des jard. du prince de Hohenzollern, à Sigmaringen.
Heiss, inspecteur du Palmengarten, à Francfort s/le Mein.
H. Hoffmann, prof. de bot. et dir. du jard. bot. de Giessen (Hesse).
Jühlke, dir. des jard. roy. de Sans-Souci, à Potsdam.
Dr Ch. Koch. prof. de bot. à l'université de Berlin.
M. Kolb, inspecteur du jardin botanique de Munich (Bavière).
Max Leichtlin, propriétaire à Baden-Baden (Bade).
Mardner, secrét. de la Soc. d'hort. de Mayence.
Muller, bourgmestre à St-Wendel, Trèves.
Neubert, rédacteur du *Deutsch. Garten Mag.* à Stuttgart.
J. Niepraschk, dir. du jardin de la Soc. Flora, à Cologne.
Ohrt, hofgarten inspector, à Oldenbourg (Oldenbourg).
Bon Ed. Oppenheim, présid. de la Soc. Flora, à Cologne.
Ravené, conseiller de commerce à Berlin.
Dr H.-G. Reichenbach, directeur du Jard. bot. de Hambourg.
H. Wendland, direct. des parcs et jardins, à Herrenhausen.
Dr A. Wigand, prof. de bot. à l'univ. de Marburg.
Dr L. Wittmack, secrét.-gén. de la Soc. d'hort. de Berlin.

AUSTRALIE.

Bon Ferd. von Mueller, botaniste du Gouvernement, à Melbourne.

AUTRICHE-HONGRIE.

R. Abel, horticulteur, à Vienne.
Franz Antoine, directeur de K.K. Hof-Garten à Vienne.
Jos. Bermann, secrét. de la Soc. d'hort. de Vienne.
S. A. S. Mgr. le prince Camille de Rohan, à Sicrow (Bohême).
Dr Aug. Kanitz, prof. direct. du Jard. bot. de Klausenbourg.
Dr H. W. Reichardt, prof de bot. à l'univ. de Vienne.
Rodeck, Kolhmarkt, 7, à Vienne.
Dr M. Willkomm, prof. de physiol. vég. à l'univ. de Prague.

BELGIQUE.

A. Allard, secrét. de la Soc. roy. d'hort. de Tournay.
L. M. Bauwens, rue Schmitz, 15, à Koekelberg.
Jean Beaucarne, à Eenaeme.
Const. Bernard, secrét. de la Soc. roy. Linnéenne, à Bruxelles.
Bogaerts, directeur des Jardins royaux, à Laeken.
J. E. Bommer, prof. de bot. à l'univ. de Bruxelles.
F. Burvenich, prof. à l'école d'horticulture, à Gand.
Dr Ern. Candèze, membre de l'Académie, à Glain-lez-Liége.
Edm. Claus, adm. de la Soc. roy. d'agr. et de bot. à Gand.
Alf. Cogniaux, secrét. de la Soc. roy. de bot. de Belgique, à Bruxelles.
L. Coomans, trésorier de la Soc. roy. de bot. de Belgique, à Bruxelles.
Coumont, présid. hon. de la Soc. roy. d'hort. et d'agr. à Verviers.
Fr. Crépin, directeur du jardin botanique de l'Etat, à Bruxelles.
Al. Dallière, horticulteur, à Gand.
H. d'Avoine, secrét. de la Soc. roy. d'horticulture, à Malines.
J.-J. De Beucker, adm. de la Soc. roy. d'hort., à Anvers.
C. Debonny, trésor. de la Soc. hort. et agr. de Châtelet.
Cte A. de Bousie, adm. de la Soc. roy. d'hort., à Mons.
F. de Cannart d'Hamale, sénateur, présid. de la Soc. roy. d'horticulture, à Malines.
Bon C. de Caters, président de la Soc. d'hort. d'Anvers.
Alph. De Cock, secrét. de la Soc. d'hort. d'Anvers.
De Craecker.

Em. de Damseaux, présid. de la Soc. agr. et hort. du Hainaut, à Ghlin.

De Graet-Bracq, propriétaire, à Gand.

Ed. De Haussy, adm. de la Soc. roy. de Flore, à Bruxelles.

Cte Ch. de Kerchove de Denterghem, présid. de la Soc. roy. d'agric. et de bot. de Gand.

Osw. de Kerchove de Denterghem, propriétaire, à Gand.

Emm. Del Marmol, prés. de la Soc. roy. d'hort. de Namur, à Montaigle.

C. H. Delogne, aide-nat. au Jard. bot. de Bruxelles.

Om. de Malzine, propriétaire au château de Péville, lez-Liége.

Ath. de Meester, adm. de la Soc. d'hort. d'Anvers.

G. De Moulin, président de la Soc. roy. d'hortic. à Mons.

P. E. de Puydt, secrét. de la Soc. roy. d'hort. à Mons.

Cte de Ribaucourt, présid. de la Soc. roy. de Flore, à Bruxelles.

J. B. de Saegher, adm. de la Soc. roy. d'agr. et de bot., à Gand.

Bon Edm. de Sélys-Longchamps, sénateur, membre de l'Académie, à Liége.

L. De Smet, horticulteur, à Gand.

Bon de Vincq d'Orp, adm. de la Soc. roy. de Flore, à Bruxelles.

A. De Vos, conserv. des collect. bot. de l'université, à Liége.

G. Dewalque, memb. de l'Académie, prof. à l'univ., à Liége.

H. Doucet, secrét.-adj. de la Soc. roy. de Flore, à Bruxelles.

E. Drugman, adm. de la Soc. roy. de Flore, à Ixelles.

A. Dumon de Menten de Hornes, secrét.-adj. de la Soc. d'agr. et de bot. de Bruges.

F. Dupré, adm. de la Soc. royale de Flore, à Bruxelles.

Funck, membre de la Chambre des Représent., adm. de la Soc. roy. de Flore, à Bruxelles.

J. Giele, jardinier en chef du jardin botanique, à Louvain.

Ch. Gilbert, admin. de la Soc. roy. de bot. de Belgique, à Anvers.

J. Gillekens, direct. de l'Ecole d'horticulture, à Vilvorde.

Bon Goethals, lieuten.-général, adm. de la Soc. roy. de Flore, à Bruxelles.

Goossens, secrét. de la Soc. des Conférences agr. et hort., à Ixelles.

L. Halbrecq, vice-prés. de la Soc. agr. et hort. du Hainaut, à Cuesmes.

Ch. J. Herry, adm. de la Soc. roy. de Flore, à Laeken.

Ph. Janssens, trésorier de la Soc. roy. Linnéenne, à Bruxelles.

Dr Gust. Jorissenne, à Liége.

Ferd. Kegeljan, secrét. de la Soc. roy. d'horticulture, à Namur.

C. Kervyn-Van Zuylen, présid. de la Soc. d'agr. et de bot., à Bruges.

J. J. Kickx, prof. de bot. à l'université de Gand.

Osc. Lamarche-de Rossius, présid. de la Soc. roy. d'hort., à Liége.

Ch. Leirens, secrét. de la Soc. roy. d'agric. et de bot. de Gand.

Ph. Lejeune, directeur de l'Institut agricole, à Gembloux.

Général J. B. J. Liagre, secrét.-perp. de l'Académie, à Bruxelles.

Léop. Limet, président de la Soc. agric. et hort. d'Andenne.

J. Linden, vice-président de la Soc. royale de Flore, à Bruxelles.

Lucien Linden, horticulteur, à Gand.

F. Lison, président de la Soc. roy. d'agr. et de bot., à Louvain.

L. Lubbers, secrétaire de la Soc. royale de Flore, à Bruxelles.

J. Macorps, président de la Soc. agr. et horticole, à Huy.

C. Malaise, membre de l'Acad., prof. à l'Institut agr., à Gembloux.

El. Marchal, prof. de botanique à l'École d'hortic., à Vilvorde.

Maréchal-Ranwez, secrét. de la Soc. agric. et hort., à Huy.

L. Maskens, adm. de la Soc. royale de Flore, à Bruxelles.

Dieudonné Massange-de Louvrex, à Baillonville, près Marche.

Ferd. Massange-de Louvrex, adm. de la Soc. roy. d'hort., à Liége.

L. Mathieu, secrét. de la Soc. roy. d'agric. et de bot., à Louvain.

L. Modave, secrét. de la Société royale horticole, à Liége.

L. Moons, secrét. de la Société d'hort. et d'agric., à Laeken.

Ed. Morren, membre de l'Académie, prof. de l'univ., à Liége.

Édm. Morren, trésorier de la Soc. royale de Flore, à Jette.

Félix Muller, présid. de la Soc. royale Linnéenne, à Bruxelles.

J. Nuytens-Verschaffelt, horticulteur, à Gand.

P. H. Olivier, prés. de la Soc. roy. d'hort. et d'agr., à Verviers.

Bon Ed. Osy de Wyghen, vice-prés. de la Soc. d'hort. d'Anvers.

Dr F. Pirotte, prés. de la Soc. royale horticole, à Liége.

Prendhomme de Borre, conserv. au Musée d'histoire naturelle, à Bruxelles.

Putzeys, secrét.-gén. au Ministère de la Justice, à Bruxelles.

E. Pynaert, professeur à l'école d'horticulture, à Gand.

Ronday, capitaine à l'école spéciale, à Hasselt.

Em. Rodigas, secrét.-gén. du Cercle d'Arb. de Belgique, à Gand.

A. Ronnberg, Directeur-général de l'Agriculture, au Ministère de l'Intérieur, à Bruxelles.

M. Sandbrinck, secrétaire de la Société horticole, à Hasselt.
Fél. Simon, sec.-gén. de la Soc. agric. et hort. d'Andenne.
Arm. Thielens, à Tirlemont.
L. Thooris, secrét. de la Soc. d'agric. et de bot. de Bruges.
Ch. Vander Linden, adm. de la Soc. d'hort. d'Anvers.
Aug. Van Geert, horticulteur, à Gand.
Ch. Van Geert, adm. de la Soc. d'hort. d'Anvers.
L. Van Hoobroeck, économe de la Soc. roy. de Flore, à Bruxelles.
Louis Van Houtte, horticulteur, à Gand.
H. J. Van Hulle, vice-président du Cercle d'arbor. de Belgique, à Gand.
Jean Van Volxem, propriétaire, à Bruxelles.
G. Verhulpen, admin. de la Soc. d'hort. et d'agr. de Laeken, à Koekelberg.
Amb. Verschaffelt, vice-présid. de la Soc. roy. d'agric. et de bot. de Gand.
J. Verschaffelt, admin. de la Soc. roy. d'agric. et de bot. de Gand.
P. Vervoort, adm. de la Soc. royale de Flore, à Bruxelles.
J. Vreven, président de la Société horticole, à Hasselt.
A. Warocqué, membre de la Chambre des Représentants, adm. de la Soc. roy. de Flore, à Bruxelles.
Ant. Willems, présid. de la Soc. des conférences agr. et hort., à Ixelles.
Fr. Wiot, de la maison Jacob-Makoy et Cie, à Liége.

DANEMARCK.

Tyge Rothe, directeur des Jardins royaux, à Copenhague.

EGYPTE.

Gust. Delchevalerie, dir. des parcs et jard. vice-roy., au Caire.

FRANCE.

H. Baillon, prof. à la faculté de médecine, à Paris.
J. A. Barral, secr. de la Soc. centr. d'agric. de France, à Paris.
Ferd. Bergmann, chef des cultures chez M. le Bon de Rotschild, à Ferrière-en-Brie.

C. Bernardin, secr. de la Soc. d'hort. de Coulommiers, à Brie-Cte-Robert.

E. A. Carrière, rédacteur de la *Revue horticole*, à Paris.

Ant. Chantin, horticulteur, à Paris.

Vte de Forceville, propriétaire, à Amiens.

A. de la Devansaye, vice-prés. de la Soc. d'hort. de Maine-et-Loire, château du Fresne, par Noyant.

Cte L. de Lambertye, présid. de la Soc. d'hort., à Epernay.

Léon de St-Jean, à Lyon.

B. Desportes, dir. de l'établissement André Leroy, à Angers.

Dutreux-Pescatore, château de la Celle-St-Cloud.

Dr Eug. Fournier, conseil. de la Soc. bot. de France, à Paris.

Hardy, directeur de l'École horticole, à Versailles.

R. Houllet, chef de culture au Muséum d'hist. nat., à Paris.

Alph. Lavallée, secr.-gén. de la Soc. centr. d'hort. de France, à Paris.

J. Leroy, jard. en chef chez M. Guibert, à Passy-Paris.

Mazel, boulevard de la Madeleine, 46, à Marseille.

Nardy, horticulteur, à Salvadour, Hyères.

J. E. Planchon, prof. à la faculté des sciences de Montpellier.

Rougier-Chauvière, horticulteur, à Paris.

Léon Simon, pépiniériste, à Nancy.

Thibaut, horticulteur, à Sceaux.

J. Triana, botaniste, à Paris, 105, rue de Rennes.

Truffaut, horticulteur, à Versailles.

Dr J. A. Weddell, à Poitiers.

ILES BRITANNIQUES.

Anderson, horticulteur, à Londres.

Archibald O. Barron, Royal Hort. Soc. London.

W. Bull, horticulteur, à Londres.

Le Rév. Honywood Dombrain, Horticultural Club, Adolph's Terrace, Londres, W. C.

B. Findley, Botanical Garden, Manchester.

E. G. Henderson, horticulteur, à Londres.

James Heywood, 26, Kensington Palace Garden's, London.

Rob. Hogg, secr. de la Soc. roy. d'hort., à Londres.

Dr M. T. Masters, réd. en chef du *Gardener's Chronic.*, à Londres.

Dr David Moore, dir. du Jard. bot. de Glasnevin, près Dublin.

Th. Moore, direct. du Jard. bot. de Chelsea, Londres.
William Paul, horticulteur, à Londres.
W. Richards, *Gardener's Chronicle*, London.
Robinson, rédact. en chef du *Garden*, à Londres.
Rollisson, horticulteur, à Londres.
Shirley Hibberd, rédact. du *Gardeners Magazine*, à Londres.
G. Thomson, dir. des jard. du Palais de Cristal, à Sydenham, Londres.
Turner, horticulteur, à Londres.
Veitch, horticulteur, à Londres.
Warner, amateur d'horticulture, à Londres.
Williams, horticulteur, à Londres.
R. Wilson, secrétaire honoraire de la Société d'horticulture de Liverpool.
Maurice Young, à Milford.

ITALIE.

César Barsi, admin. à la Soc. d'hort. de la Toscane, à Florence.
Le Marquis de Casanova, à Pallanza.
Fenzi, secrét. de la Soc. d'hort. de la Toscane, à Florence.
Guillon Manguilli, présid. de la Soc. d'hort., à Venise.

LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ DE).

Dr E. Aschmann, présid. du Collége médical, à Luxembourg.
J. B. J. Koltz, secrét. de la Soc. bot. du Grand-duché, à Luxembourg.
De Wacquant, présid. de la Soc. d'agr. et d'hort., à Luxembourg.

PAYS-BAS.

Collard, admin. des jard. du Prince Henri des Pays-Bas, à Soestdyck.
De Wassenaer Cutryck, à La Haye.
C. A. A. Dudok de Wit, amateur d'horticulture, à Baern.
Glym, horticulteur, à Utrecht.
J. C. Groenewegen, jardin. en chef du Jard. bot. d'Amsterdam.
Hœuft Van Velsen, chambellan de S. M. le Roi des Pays-Bas, à Amsterdam.

J. H. Krelage, horticulteur, à Haarlem.

Dr N. W. P. Rauwenhoff, dir. du Jard. bot. d'Utrecht.

F. G. C. Schemmelpenninck.

Dr W. F. R. Suringar, prof. à l'Univ., direct. du Jardin bot., à Leyde.

Baron Van Knobbelsdorf Vande Gelder, à Overyssel.

Van Lunteren, horticulteur, à Utrecht.

J. A. Willink, amateur d'horticulture, à Amsterdam.

H. Witte, jardin. en chef du Jardin botan., à Leyde.

PORTUGAL.

J. D. de Oliveira, direct. du *Journ. d'horticult. pratiq.*, à Porto.

J. A. Henriques, dir. du Jardin bot., à Coïmbre.

RUSSIE.

Dr A. Fischer de Waldheim, prof. de bot. à l'univ. de Varsovie.

N. Petline, délégué de la Soc. Imp. d'hort. de Russie à St.-Pétersbourg.

Dr Ed. Regel, direct. du Jard. imp. de bot. à St.-Pétersbourg.

Sohrt, jardin. de la Cour, à Tsarskoe-Selo, près St.-Pétersbourg.

Sparman, insp. du Jard. bot. de Varsovie.

Wagner, ancien horticult., à Riga.

Pierre Wolkenstein, secrét. de la Soc. Imp. d'hort. de Russie, à St.-Pétersbourg.

SUÈDE ET NORVÈGE.

Dr N. J. Andersson, prof. à l'Acad. des sciences de Stockholm.

Dr F. C. Schübeler, direct. du Jard. bot. de Christiania.

SUISSE.

Alph. De Candolle, à Genève.

Frœbel, horticulteur, à Zurich.

Ed. Ortgies, jardin. en chef du Jard. bot. de Zurich.

Congrès de Botanique Horticole.

SÉANCE DU 1 MAI 1876.

La séance est ouverte à 11 heures, dans la grande salle des académies, au Palais du Musée, à Bruxelles.

Le bureau est occupé par M. F. de Cannart-d'Hamale, sénateur, président de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique et président du Congrès; M. A. Ronnberg, directeur-général au Ministère de l'Intérieur; M. F. Kegeljan, membre du Comité-directeur et M. Ed. Morren, membre de l'Académie, secrétaire-général du Congrès.

M. Delcour, Ministre de l'Intérieur assiste à la séance et prend place au bureau.

L'assistance est fort nombreuse : on y remarque beaucoup de notabilités de la botanique européenne, les membres du jury de la Société de Flore, les délégués de presque toutes les Sociétés d'horticulture du Royaume et même quelques dames.

M. le Président prononce le discours suivant :

Messieurs,

« C'est à la demande et sur les instances de la Société royale de Flore, qui vient d'ouvrir cette riche et splendide exposition de fleurs, admirée par chacun de vous, que la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, dont nous sommes les représentants, a eu l'honneur d'organiser le présent Congrès de botanique horticole. — Elle a désiré, Messieurs, que nous continuions l'œuvre dont nous avons pris l'initiative en 1864, œuvre qui avait eu pour but, à cette époque, comme elle l'a encore aujourd'hui, l'union intime de la botanique et de l'horticulture, de ces deux sœurs dont la dernière, quoique la sœur aînée, se prête bien volontiers aux enseignements de la première.

« Heureusement, Messieurs, nous ne vivons plus à l'époque où la botanique faisait fi de l'horticulture, où elle la dédaignait et la regardait comme en dessous de sa dignité; cette aimable science,

car c'en est une, est entrée dans une voie plus large et plus généreuse; elle n'a plus cet esprit étroit et mesquin qui lui faisait repousser tout ce qui se rattachait à l'horticulture; elle y voit aujourd'hui autre chose qu'un simple délassement, qu'une profession mercantile; elle reconnaît bien volontiers la nécessité de vivre avec elle en bonne intelligence afin de pouvoir, à l'aide de ces incessantes découvertes, étudier *de visu et ex vivo*, les nombreux végétaux exotiques que l'horticulture ne cesse d'introduire en Europe. — Et, si l'horticulture met à la disposition de la botanique une foule de plantes exotiques dans des conditions qui permettent le mieux de les étudier, la botanique, à son tour, offre à l'horticulture tous les éléments nécessaires pour cultiver avec succès ; elle lui enseigne les principes de physiologie végétale qui donnent, avec les connaissances du mécanisme de la vie des plantes, l'intuition de certaines règles qui l'éclairent sur la culture, ainsi que des notions de géographie botanique qui lui font voir la distribution des végétaux sur le globe et leur *modus videndi*, si je puis m'exprimer ainsi.

« M. Alphonse De Candolle, ce savant et célèbre botaniste dont l'autorité ne saurait être contestée, a fait ressortir, d'une manière victorieuse, dans un discours qu'il a prononcé à la séance d'ouverture du Congrès botanique tenu à Londres en 1866, la nécessité de l'union de la botanique et de l'horticulture, c'est-à-dire de l'union de la théorie et de la pratique.

Messieurs,

« Comme je viens d'avoir eu l'honneur de vous le dire en commençant, il y a douze ans, et à peu près à la même époque, que nous eûmes l'honneur d'ouvrir, ici, à Bruxelles, également à l'occasion d'une grande exposition internationale de fleurs, le premier Congrès de botanique horticole, de vous y convier comme aujourd'hui et d'établir d'aimables et affectueuses relations avec la plupart d'entre vous. Ces relations, Messieurs, n'ont fait depuis que se resserrer davantage et elles sont devenues de plus en plus intimes par les Congrès qui depuis lors se sont succédé dans presque toutes les capitales de l'Europe jusqu'au moment où la guerre, ce fléau du genre humain, est venue interrompre le cours de ces pacifiques assises.

« Aujourd'hui, Messieurs, nous vous avons conviés de nouveau sur ce même sol libre et hospitalier de la Belgique, nous vous y

avons conviés pour préparer la moisson de l'avenir. Travailleurs pacifiques, cœurs dévoués, vétérans et nouvelles recrues du monde savant, éclairez-nous du flambeau de la science ; communiquez-vous réciproquement les riches trésors de vos connaissances, de votre érudition, de votre expérience et soyez les bienvenus parmi nous.

« Il me reste, Messieurs, à vous remercier, et à vous remercier avec la plus cordiale effusion, de l'empressement que vous avez mis à vous rendre à notre invitation.

« Je ne forme qu'un seul désir, qu'un seul vœu, c'est de vous voir retourner dans vos foyers avec un agréable souvenir de votre visite en Belgique, emportant avec vous la conviction que vous laissez ici des cœurs reconnaissants qui se rappelleront toujours avec bonheur, l'honneur que vous nous avez fait de prendre part à nos travaux.

« Encore une fois, Messieurs, soyez les bienvenus parmi nous.

« Mais je ne veux pas retarder par plus de paroles, l'ouverture de vos intéressants travaux et je déclare ouverte la session du Congrès de botanique horticole. » (*Applaudissements*).

Messieurs, la présence de M. le Ministre de l'Intérieur m'engage à remplir un autre devoir : le remercier de l'intérêt qu'il prend à notre Congrès et de la bienveillance avec laquelle il a bien voulu nous accueillir tous. (*Applaudissements*)

M. Delcour, Ministre de l'Intérieur : « Je remercie l'assemblée de la vive sympathie avec laquelle elle a accueilli les dernières paroles prononcées par M. le président. Je suis heureux de me trouver au milieu d'une assemblée aussi nombreuse de savants étrangers et belges.

« Hier a été ouverte une exposition qui fera époque dans les annales florales de la Belgique. Nulle part, à aucune époque, je crois, on n'a vu une exposition plus belle, plus splendide, plus complète. Hier, nous admirions les plus ravissantes productions de la nature ; aujourd'hui, vous les considérerez au point de vue plus élevé de la science.

« Je suis heureux de joindre mes remercîments à ceux de votre président ; je le fais avec d'autant plus de satisfaction que le Gouvernement, dans toutes les circonstances, désire encourager tout ce qui se rapporte à la botanique, à l'agriculture et à l'horticulture et tout ce qui peut, de ce côté, apporter dans notre riche Belgique de nouvelles sources de prospérité.

« Les membres étrangers qui ont bien voulu s'associer à notre œuvre scientifique ont droit à notre reconnaissance. M. le Président leur disait tantôt qu'il espérait qu'ils emporteraient un souvenir agréable de la Belgique ; je viens à mon tour appuyer cette parole toute patriotique.

« La Belgique est un pays neutre sur le territoire duquel tout le monde peut se donner la main. Nous voulons la liberté et par elle, le progrès des sciences. (*Applaudissements*).

« Sur ce terrain nous serons tous unis. » (*Applaudissements*).

M. Morren, secrétaire, fait connaître les noms des adhérents au Congrès. Cette liste est très-longue et comprend des savants distingués de presque toutes les nations de l'Europe :

MM. N. J. Andersson, de Stockholm,
J. A. Barral, de Paris,
H. Baillon, de Paris,
Professeur Hoffmann, de Giessen,
M. Willkomm, de Prague,
J. Bermann, secrét. de la Soc. d'hort. de Vienne,
Max Leichtlin, de Baden-Baden,
J. B. J. Koltz, de Luxembourg,
J. A. Henriques, dir. du Jard. bot. de l'univ. de Coïmbre,
D. Moore, dir. du Jard. bot. de Glasnevin (Dublin),
Oliveira Jr, de Porto,
Dr Rob. Caspary, de Kœnigsberg,
R. Houllet, de Paris,
Nardy, de Salvadour (Var),
E. A. Carrière, à Paris,
Cte Attems-Petzenstein, à Leechwald (Styrie),
Dr H. W. Reichardt, à Vienne,
José Triana, à Paris,
Dr A Garcke, à Berlin,
Dr C. J. Andrä, à Bonn,
Dr Goeppert, à Breslau,
E. Bouché, à Berlin,
Dr Wigand, à Marburg,
Weddell, à Poitiers,
Schirley Hibberd, à Londres,
Hardy, dir. de l'Ecole d'horticulture, à Versailles, adhèrent au Congrès et expriment le regret de ne pouvoir s'y rendre.

M. Morren après avoir donné la liste des membres du Congrès dit : L'assemblée actuelle étant une conférence sur un sujet déterminé, la Fédération a pensé qu'il conviendrait de maintenir en fonctions le bureau actuel, mais elle espère que vous voudrez bien le compléter et l'honorer en lui adjoignant, en qualité de vice-présidents honoraires, un certain nombre de délégués des nations étrangères.

L'assemblée maintient en fonctions le bureau de la Fédération et appelle à la vice-présidence honoraire :

Pour l'Allemagne :

MM. Dr Ch. Koch, professeur de botanique à l'Université de Berlin.
Dr prof. H. G. Reichenbach, directeur du Jard. bot. de Hambourg.
Herm. Wendland, directeur du domaine royal de Herrenhausen, près Hanovre.
M. Kolb, inspecteur du Jardin botanique de Munich.
Max Leichtlin, amateur de botanique, à Baden-Baden.

Pour la France :

MM. Dr J. E. Planchon, professeur à la faculté des sciences de Montpellier.
Dr Eug. Fournier, administrateur de la Société botanique de France, à Paris.

Pour l'Angleterre :

MM. Dr R. Hogg, secrétaire de la Société royale d'horticulture de Londres.
Dr M. T. Masters, réd. en chef du *Gardener's Chronicle*, à Londres.
Dr David Moore, directeur du Jardin botanique de Glasnevin, près Dublin.
Dr Th. Moore, directeur du Jardin botanique de Chelsea, Londres.

Pour les Pays-Bas :

MM. Dr prof. Rauwenhoff, directeur du Jardin bot. d'Utrecht.
Hoeuft Van Velsen, chambellan de S. M. le Roi des Pays-Bas, à Amsterdam.
Krelage, horticulteur, à Haarlem.

Pour l'Italie :

MM. César Barsi, délégué de la Soc. Toscane d'hort. de Florence.
Manguilli Guillon, prés. de la Soc. d'horticulture de Venise.

Pour la Russie :

MM. Dr Ed. Regel, directeur du Jardin botanique impérial de St-Pétersbourg.
Pierre Wolkenstein, secrétaire de la Société impériale de Russie à St-Pétersbourg.

Pour la Suisse :

M. Ortgies, inspect. du Jard. botan. de Zurich (*Applaudissements*).

On remarque, en outre, dans l'assemblée. parmi les botanistes étrangers : MM. Dr L. Wittmack, de Berlin ; Juhlke, de Potsdam, Niepraschk, de Cologne ; Neubert, de Stuttgart ; A. de la Devansaye, d'Angers ; Vte de Forceville, à Amiens ; H. Witte, à Leyde ; le Marquis de Casanova, à Pallanza ; Dr C. Aschmann, de Luxembourg ; Wagner, de Riga ; Petline, de St.-Pétersbourg. Parmi le grand nombre de savants belges qui ont adhéré au Congrès, nous avons reconnu : MM. Bon de Sélys Longchamps, Dr Candèze, Malaise, membres de l'Académie, prof. J.-J. Kickx, Bommer, Cogniaux, Marchal, Delogne, Oswald de Kerchove, Dr Jorissenne, de Puydt, etc., etc.

M. Morren dépose un manuscrit intitulé *Hortus belgicus*, catalogue méthodique de toutes les plantes décrites ou figurées dans les publications belges depuis le commencement du siècle.

Il prononce le discours suivant, qui sert d'introduction à ce travail :

Histoire et Bibliographie de la Botanique Horticole en Belgique au XIXe siècle.

Nous avons pris notre point de départ au commencement de ce siècle qui se trouve être précisément l'origine d'une ère nouvelle de prospérité et de rénovation. Après la glorieuse période du XVIe siècle, célèbre dans les fastes de la botanique et de l'horticulture,

illustrée par les ouvrages immortels de Dodonée, de de l'Obel et de l'Escluse, la botanique, comme presque toutes les sciences, était retombée dans le marasme; mais le XIXe siècle a vu naître et grandir une nouvelle période d'activité, bien faible d'abord, comme un enfant qui vient au monde pendant la domination française, qui grandit et se fortifie sous le gouvernement des Pays-Bas et qui prend enfin tout son essor et sa splendeur avec l'émancipation du pays et le *self-governement* de la nation.

Ce développement de l'horticulture nationale en Belgique est intéressant à étudier.

Le premier document qui se présente à nous remonte à 1802 : c'est le catalogue des plantes du Jardin botanique de Gand, par Couret-Villeneuve. Les jardins botaniques sont essentiellement conservateurs : ils gardent dans leur enceinte silencieuse les vieilles plantes que la mode délaisse, comme les cloîtres du moyen âge ont gardé les papyrus et les parchemins de l'antiquité, en les multipliant et en les rajeunissant. Ce catalogue de 1802 est pour ainsi dire la première pierre de tout l'édifice de l'horticulture scientifique moderne en Belgique.

Il fut bientôt suivi des catalogues de Mussche en 1810, avec son supplément de 1811 et la nouvelle édition de 1817. P. Nyst donna en 1826 le catalogue du Jardin botanique de Bruxelles; H. Gaede, avec la collaboration de R. Courtois, celui de Liége, en 1828; celui de Louvain parut en 1829, et celui d'Anvers, par Somné en 1844 et 1849. Il serait utile de procéder actuellement à un nouveau recensement de nos collections publiques de végétaux cultivés.

Les jardins botaniques émanent de l'action gouvernementale : quand ils sont seuls à représenter l'état de la science et de la culture, on peut affirmer que celles-ci ne sont pas dans les goûts ou dans les aptitudes de la nation. Il n'en est pas ainsi en Belgique : chez nous, l'horticulture est populaire et l'activité publique n'attend pas tout du pouvoir. C'est encore à la ville de Gand que revient l'honneur d'avoir constitué la première Société libre, dans le but d'exciter et de diriger en commun l'heureuse union de la culture et de la botanique. C'est en 1809 que parurent les premiers bulletins de cette Société, bien modeste à son origine, aujourd'hui puissante, honorée et renommée partout, parce qu'elle a fait beaucoup de bien. A son exemple et dans le même but, des Sociétés analogues se formèrent entre les adeptes de la botanique horticole dans les principales villes du pays : nous ne parlons pas des fleuristes qui font de la culture un

simple objet de commerce, mais de ces associations si fécondes en bons résultats qui s'établirent entre les cultivateurs de profession, les amateurs éclairés et les botanistes, pour développer à la fois la richesse publique et le progrès scientifique. Nous les considérons ici d'après les documents dans lesquels sont consignées les preuves de leur activité, c'est-à-dire d'après leurs publications que nous avons eu la bonne fortune de pouvoir réunir à peu près complétement, bien qu'elles consistent en bulletins détachés qui sont chacun de mince épaisseur, mais qui par leur réunion constituent une collection considérable et non sans intérêt. Ainsi, tandis que les bulletins de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand ont commencé à paraître en 1809, ceux de la Société de Louvain datent de 1820; de la Société royale de Flore à Bruxelles, de 1822; ceux de la Société royale d'horticulture d'Anvers, de 1828; de la Société royale de Liége, de 1830. Ce sont les plus anciennes : plus tard vinrent les bulletins de la Société Linnéenne de Bruxelles, en 1847, de la Société royale d'horticulture de Namur, en 1855, etc., etc.

Nous n'avons pas à les citer tous, mais ceux-là seulement qui offrent de l'intérêt pour l'histoire de la botaniqne horticole dans notre pays, ceux dans lesquels sont consignés des faits authentiques concernant l'apparition des plantes nouvelles.

Pendant longtemps, chaque Société locale bornait son activité au siége même où elle était établie : bien que constituées toutes dans un but identique, nul lien ne les unissait entre elles : il en devait être ainsi à une époque où les communications matérielles et intellectuelles étaient encore lentes et mal établies; c'était la période féodale pendant laquelle chaque seigneur juchait en haut lieu son manoir isolé, comme l'aire d'un aigle, c'était en un mot le moyen âge de l'horticulture nationale.

La Société de Gand entra la première dans une voie plus large et plus libérale, en ouvrant des concours internationaux dans ses grandes expositions quinquennales. Ce bon exemple fut suivi, et, en 1860, toutes les Sociétés d'horticulture du royaume se réunirent en fédération, non pour se fusionner ou céder quoi que ce soit de leur autonomie, mais, appliquant notre vieille devise « l'Union fait la force, » pour réunir leurs efforts et se prêter un mutuel appui. Les Sociétés unies ont ouvert des concours scientifiques; elles ont déjà publié 16 volumes de bulletins qui font connaître d'année en année, la situation de l'horticulture en Belgique.

La Fédération a exercé la plus heureuse influence sur le développement de l'horticulture nationale, et il n'en pouvait être autrement, puisque fondée sur le principe de l'élection et de la délégation, elle se compose de toutes les activités et de toutes les bonnes volontés ; ses assemblées générales représentent le pays horticole, comme les chambres législatives représentent le pays politique : de même que celles-ci, elles sont ouvertes à toutes les discussions.

C'est de la Fédération que sont nées ces belles réunions internationales qui ont élevé le niveau de l'horticulture à une hauteur qu'elle n'avait jamais atteinte : ces grandes luttes internationales où les armes sont des fleurs, et ces importantes réunions auxquelles les hommes de science les plus éminents veulent bien communiquer les fruits de leur labeur. Ce ne sont plus seulement les amateurs, les horticulteurs et les botanistes d'une commune qui voisinent et dissertent ensemble à l'ombre du clocher, comme à l'époque féodale dont nous parlions tantôt : ce ne sont plus même les adeptes et les savants d'un pays qui se réunissent sous le même drapeau, mais ce sont tous les cœurs et toutes les intelligences qui fraternisent, et qui la main dans la main, travaillent et s'entr'aident.

Le premier Congrès de botanique horticole a été ouvert à Bruxelles en 1864, en même temps que l'exposition internationale organisée par la Société royale de Flore. De grandes floralies de la même importance ont eu lieu successivement à Amsterdam en 1865, à Londres en 1866, à Paris en 1867, à St-Pétersbourg en 1869, à Vienne en 1873, à Florence en 1874, tandis qu'une autre série de concours internationaux, d'un caractère moins scientifique, mais plus technique, avait lieu à Gand, en 1868, à Hambourg, en 1869, à Cologne, en 1875, etc.

On sait de quel éclat ont brillé dans toutes ces occasions les productions du sol belge. Nos horticulteurs, dont le zèle était surexcité, ont obtenu les distinctions les plus flatteuses et les mieux méritées : les prix d'honneur, les cadeaux souverains, les distinctions honorifiques ont été la récompense des difficultés surmontées et des services rendus. Il y a loin de là aux accessits, aux médailles d'encouragement, aux montres d'or et aux houlettes d'argent que se disputaient les concurrents de 1816. En effet, les débuts de notre commerce de plantes, au commencement du siècle, furent modestes ; les transactions étaient fort restreintes, mais dès qu'elles s'étendirent un peu, l'usage s'établit de publier des catalogues ou inventaires des collections réunies dans les

établissements de culture. Ces minces opuscules sont aujourd'hui intéressants à consulter, non seulement pour apprécier la valeur des plantes, mais aussi comme document statistique et historique.

Nous ne savons pas s'il en existe une collection plus complète que celle que nous avons rassemblée et collationnée. Les premières pièces dont elle se compose ne remontent pas au delà de 1825 : avant cette date, il nous faut recourir aux bulletins des Sociétés dont nous avons parlé plus haut. Elle comprend les catalogues de Jacob-Makoy depuis 1835, Jean Van Geert (1825....), Charles Van Geert (1838....), Auguste Van Geert (1850....), Alexandre Verschaffelt (1846....), Jean Verschaffelt (1845....), Ambroise Verschaffelt (1852...), J. de Jonghe (1848...), Alexis Dallière (1852...), Narcisse Gaujard (1857....), Louis De Smet (1862....), Adolphe Stelzner (1862-75), Louis Van Houtte (1840....) et J. Linden (1847....)(1).

Ces anciens documents nous intéressent aujourd'hui, parce qu'ils établissent la date à laquelle une plante est apparue en Belgique et par qui elle a été introduite. Il en est surtout ainsi quand ils émanent de naturalistes voyageurs qui vont eux-mêmes à travers mille dangers, à la recherche de plantes exotiques nouvelles ou qui établissent des relations avec les régions les plus reculées du globe, ou enfin qui envoient chercher au loin des plantes encore sauvages pour les soumettre à la culture et augmenter nos collections.

Dans les premières années du siècle, notre commerce de plantes allait en Angleterre chercher des nouveautés, et encore n'était-ce pas une mince affaire par ce temps de pataches et de voiliers. Petit à petit, des relations se sont établies, d'abord en Europe, puis, sous le gouvernement des Pays-Bas, avec les Indes-Orientales, la Chine et le Japon.

Les importations du docteur von Siebold, dont les voyages au Japon commencèrent en 1823, furent un coup de fortune et d'éclat pour nos cultivateurs et pour nos savants. Le gouvernement hollandais favorisait ces relations : l'établissement géographique des frères Vander Maelen, à Bruxelles, et la Société royale d'horticulture, qui fonda le Jardin botanique de Bruxelles, secondèrent ses vues. Plus tard, on se porta vers l'Amérique où il y avait à faire une plus belle

(1) Nous n'avons pas encore rencontré de catalogues de P. A. Verschaffelt, père, Fr. Spae, père et fils, André Donkelaar, J. B. De Saegher, Deodat Spae.

et plus riche moisson de découvertes et où se trouve réellement le paradis terrestre du règne végétal. Le Mexique fut d'abord exploré par H. Galeotti (1835-40), puis par Verheyen (1843-44) et Tonel. En 1837, commencèrent les voyages scientifiques de MM. J. Linden, N. Funck, Ghiesbreght, Schlim, etc., qui s'étendirent au Brésil, au Mexique et à la Colombie : ces voyages furent très-fructueux et depuis son retour parmi nous, M. Linden n'a cessé d'envoyer des lieutenants munis des instructions les plus détaillées pour continuer à explorer ces beaux parages de l'Amérique centrale. Chaque année, il a enrichi la botanique et l'horticulture d'un riche contingent de végétaux jusqu'alors inconnus. En ce moment même, il reçoit des arrivages précieux de la Nouvelle-Calédonie, et un de ses amis et collaborateurs, M. Ed. André, herborise avec ardeur auprès des sources de l'Amazone[1].

Les catalogues des collections particulières fournissent parfois certains renseignements qui peuvent être utiles : on peut citer ceux de de Knyff-della Faille (1840), chev. Parthon de Von (1842), Parmentier (1853), E. de Man de Lennick (1856), J. J. Vandervinnen (1864), Aug. Tonel (1867), baron Ed. Osy de Wychen (1868), V. Vanden Hecke de Lembeke (1870), Hugo Brys (1870), J. de Nélis (1870), mais on peut regretter que tant de riches et précieuses collections particulières soient dispersées sans laisser d'autres traces que des souvenirs éphémères.

Jusqu'ici nous avons suivi dans son évolution ce qu'on peut appeler l'activité technique de la botanique horticole : nous avons à considérer maintenant ses productions scientifiques.

Au commencement du siècle, il n'y a rien autre que les courtes et sèches nomenclatures consignées dans les procès-verbaux des concours et dans les inventaires des jardins botaniques. Il semble qu'à cette époque on n'apprenait pour ainsi dire qu'à épeler les noms des plantes. Peu de temps après apparaissent quelques articles d'un caractère pratique et qui trouvent place dans des revues générales, telles que le *Journal d'agriculture*, fondé à Bruxelles, par J. C. Lefebvre, en 1816, dès la constitution du royaume des Pays-Bas, et surtout les *Annales des sciences physiques* qui parurent en 1819,

---

(1) Voir, sur les explorations de botanique horticole, notre rapport sur les *Plantes des serres*, dans les *Rapp. du jury international* (1867), publiés sous la direction de M. Michel Chevalier.

sous la direction de Bory de St Vincent, Drapier et Van Mons : le nom de ce dernier évoque le souvenir d'une puissance créatrice dans le domaine de la pomologie, et le nom de Drapiez, celui d'un infatigable vulgarisateur qui a répandu dans la nation belge, encore trop jeune pour produire elle-même, des modèles tirés des nations plus fortes et qui, en l'instruisant, lui ont appris à lire et à écrire elle-même dans le langage scientifique Les *Annales des sciences physiques* contiennent de bons articles de botanique horticole. Vint ensuite en 1823, le *Messager des sciences et des arts*, recueil publié à Gand par la Société des beaux-arts et des lettres et par la Société d'agriculture et de botanique réunies. On voit que c'est encore à la Société gantoise que revient le mérite d'avoir fondé le premier organe de publicité en faveur de la flore des jardins. Ce recueil abonde en productions originales par MM. Drapiez, Dumortier, J. Kickx, Ch Morren, Schayes et Sommé. On y trouve des appréciations critiques sur les expositions de l'époque, non-seulement à Gand, mais dans d'autres villes du royaume.

Tout en prenant goût aux plantes exotiques, le public demandait à les connaître; il réclamait des ouvrages de botanique appropriés à ses besoins. Drapiez, d'origine française, lui en fournit de sa façon. Il commença en 1828 à faire paraître à Bruxelles l'*Herbier de l'amateur des fleurs*, qui fut terminé en 1835 et qui contient 600 planches coloriées. Cet ouvrage est, à quelques planches près, la reproduction de l'*Herbier général de l'amateur*, que Mordant de Launay avait publié à Paris de 1816 à 1827. Drapiez lança en 1833 la *Flore des serres et des jardins de l'Angleterre* (6 vol. in-f°), qui est une grossière copie des recueils périodiques anglais, tels que le *Botanical Magazine*, le *Botanical Register* et le *Botanical Cabinet*. C'était l'époque des contrefaçons littéraires, mais nous sommes bien aise d'établir ici que le reproche ne tombe pas sur un botaniste belge. Drapiez, véritable rapsode, non content de contrefaire les œuvres d'autrui, alla jusqu'à contrefaire ses propres compilations, en publiant, sous le titre de *Encyclographie du règne végétal*, une autre anthologie, dans laquelle il réunit aux planches de sa *Flore des serres et des jardins de l'Angleterre*, d'autres dessins découpés dans divers ouvrages et qu'il réunit par genres pour en composer ce qu'il appelle des monographies. Tout en constatant ce que sont ces livres d'apparence luxueuse, n'en disons pas trop de mal et reconnaissons que ce sont comme des spiciléges botaniques qui valent bien les chrestomathies littéraires auxquelles des hommes

de goût ne dédaignent pas d'attacher leur nom. Du même acabit est le *Sertum botanicum,* 6 vol. in-folio minimo, de 600 planches, dont le prospectus porte le nom de B. C. Van Geel, administrateur de la Société royale d'horticulture des Pays-Bas, à Bruxelles, et que l'on trouve souvent sous un faux titre, portant la date de 1845, bien que l'ouvrage soit antérieur à 1830.

Jusqu'alors le pays n'avait pas encore produit de savants pour étudier d'eux-mêmes et directement les plantes rares et précieuses qui faisaient les délices des anthophiles, et d'ailleurs, jusqu'à ce moment, les plantes cultivées en Belgique avaient généralement passé sous les yeux des savants étrangers, des botanistes de l'Angleterre surtout dont nous étions encore les pupilles. Charles Morren entra résolument le premier dans la lice; en effet, dès que von Siebold nous apporta vers 1832-1833 les récoltes de ses herborisations au Japon, il les soumit à l'analyse scientifique, avec la collaboration d'un ancien condisciple, M. J. Decaisne, déjà établi à Paris. Dès cette époque datent en botanique l'*Heterotropa asaroides*, l'*Hoteia japonica* et un grand nombre d'Epimedium, etc.

En même temps, en 1833, Ch. Morren qui habitait alors à Gand, créa avec Louis Van Houtte le premier recueil périodique et illustré, ayant pour but de publier la description et l'iconographie d'après nature des plantes nouvelles introduites directement en Belgique dans la flore horticole; de donner des indications judicieuses sur l'art de les élever et de les propager; de répandre des connaissances utiles de botanique et de physiologie végétale. Ce recueil est l'*Horticulteur belge* qui forme 5 volumes, renfermant 116 planches coloriées et qui disparut en 1839, mais sous une autre direction.

La même année (1833), Richard Courtois, observateur habile des végétaux exotiques cultivés à Liége par Lambert Jacob-Makoy, commença à faire paraître son *Magasin d'horticulture* qui eut hélas ! une existence aussi éphémère que celle de son malheureux directeur, mort prématurément en 1834, et qui se compose seulement d'un volume et une livraison.

La voie était ouverte; bientôt les savants s'y portèrent; elle fut étendue et élargie. L'éditeur Parent fonda à Bruxelles, en 1844, le *Journal d'horticulture pratique* qui fut successivement rédigé par Scheidweiler, Ysabeau, Galeotti et M. N. Funck, et qui, après avoir donné 19 volumes et 280 planches, se fusionna avec la *Belgique horticole,* en 1861.

En 1845, la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand voulut enfin publier en Belgique un ouvrage digne de rivaliser avec les meilleures publications anglaises, et elle confia la direction de ses *Annales* à Charles Morren, en lui donnant le titre de secrétaire honoraire. Ces *Annales de Gand* furent éditées avec luxe et avec soin : elles donnèrent des plantes inédites qui fleurissaient pour la première fois et qui furent décrites et figurées d'après nature. On compte 310 plantes représentées dans les cinq volumes dont se compose la collection. Ces Annales ont rendu service à la botanique et à l'horticulture, mais elles ne pouvaient suffire à tout, ni servir tous les intérêts. Les plus grands établissements de Gand voulurent disposer d'un organe propre de publicité : on appréciait déjà l'utilité de ces ouvrages illustrés qui sont à la fois théoriques et pratiques et qui répandent au loin et au large la connaissance des végétaux cultivés ; de plus on se sentait assez fort et assez riche pour les soutenir.

En 1845, Louis Van Houtte commença la publication de sa *Flore des serres et des jardins de l'Europe* dont les planches, arrivées aujourd'hui au numéro 2261, réunies en 21 volumes, sont d'admirables chromolithographies donnant des plantes le portrait le plus séduisant.

Dans cette période, les publications nouvelles de botanique se pressent et rivalisent. Charles Lemaire, qui avait été à l'origine le rédacteur principal de la *Flore des serres*, fonda, sous les auspices d'un groupe d'horticulteurs gantois, le *Jardin fleuriste* qui fournit 4 volumes (1851-54) et 430 planches. Il rédigeait en même temps la *Nouvelle Iconographie des Camellias* (1848-60), éditée par Ambroise Verschaffelt, dans laquelle on ne trouve, en 12 volumes, pas moins de 576 variétés différentes de cette fleur qui charme la vue, sans émouvoir le sentiment.

En 1854, le *Jardin fleuriste* est remplacé par l'*Illustration horticole* de M. Amb. Verschaffelt, avec Ch. Lemaire pour rédacteur général jusqu'en 1869. Cette première série de l'*Illustration horticole* se compose de 16 volumes avec 614 planches.

De son côté, Ch. Morren, en 1851, après les *Annales de Gand*, fonda la *Belgique horticole* qu'il conduisit jusqu'en 1855 et que nous avons amenée, en 1876, à son 26e volume, avec 781 planches coloriées.

M. J. Linden, après avoir fait paraître quelques iconographies accompagnées de descriptions dans ses catalogues et dans l'*Hortus*

Lindenianus (1859), dota, en 1860, la littérature botanique et horticole d'un ouvrage magnifique et important, la *Pescatorea*, bel album de 48 Orchidées d'élite. Depuis 1870, M. Linden, devenu propriétaire de l'établissement d'Ambroise Verschaffelt, à Gand, dirige aussi, avec la collaboration de M. André, l'*Illustration horticole*, qui, pendant cette nouvelle série, à déjà fourni 7 volumes et 230 planches.

Il nous reste à mentionner les *Plantes ornementales* de M. Al. Dallière, deux albums contenant ensemble 60 planches et dont le texte a été soigneusement rédigé par MM. Cogniaux et Marchal, attachés au Jardin botanique de l'État, à Bruxelles; enfin, la *Revue de l'horticulture belge*, récemment fondée (1875) à Gand, par un groupe nombreux de collaborateurs attachés pour la plupart à l'École d'horticulture de l'État, et qui semble, par la position qu'elle a prise dans la presse périodique, vouloir remplacer l'ancien *Journal d'horticulture pratique*.

Nous avons donc en ce moment en Belgique quatre revues périodiques de botanique horticole qui sont, dans l'ordre de primogéniture, la *Flore des Serres*, la *Belgique horticole*, l'*Illustration horticole* et la *Revue de l'Horticulture*.

L'ensemble des publications que nous venons d'énumérer ne contient pas moins de 7337 planches coloriées. Nous avons relevé, aussi approximativement que notre expérience nous l'a permis, l'ensemble des sommes que ces publications ont coûtées[1] et nous sommes arrivé au chiffre respectable de 1,414,000 francs.

---

(1) Herbier de l'Amateur. . .	600 pl.,	8 vol.,	à 10,000 fr.	=	80,000 fr.
Flore des Serres, par Drapiez.	231 „	6 „	à 6,000 „	=	36,000 „
Encyclographie.	211 „	3 „	à 10,000 „	=	30,000 „
Sertum	600 „	6 „	. . .	=	100,000 „
Horticulteur belge. . . .	116 „	5 „	. . . . .	=	25,000 „
Magasin d'horticulture . .		1 „	. . . . .	=	1,500 „
Journ. d'horticult. pratique .	280 „	19 „	. . . . .	=	40,000 „
Annales de Gand	310 „	5 „	. . . . .	=	75,000 „
Flore des Serres	2261 „	22 „	à 20,000 „	=	440,000 „
Jardin fleuriste. . . .	430 „	4 „	. . . . .	=	50,000 „
Nouv. Icon. des Camellia. .	576 „	12 „		=	60,000 „
Belgique horticole . . .	781 „	25 „	à 8,000 „	=	200,000 „
Hortus Lindenianus . . .	13 „	1 „	. . . . .	=	6,500 „
Pescatorea	50 „	1 „	. . .	=	25,000 „
Illustration horticole . . .	844 „	23 „	à 10,000 „	=	230,000 „
Plantes ornementales. . .	60 „	2 „	. . . . .	=	5,000 „
Revue de l'Horticulture . .	24 „	2 „	à 5,000 „	=	10,000 „
			Total. . . .		1,414,000 fr.

Voilà ce que font les petits ruisseaux !

Nous pouvons être fiers de ce chiffre plus convaincant que toute éloquence. Les éditeurs ont dépensé cette somme d'argent que le public leur a remboursée ; non seulement le public belge, mais pour une bonne partie le monde entier, car nos publications ont pénétré aux Etats-Unis, dans l'Amérique du Sud et jusqu'en Australie où elles vont porter dans les pays d'origine des plantes de serre, la connaissance scientifique de ces mêmes plantes.

C'est donc presque un million et demi de francs que la botanique horticole a déjà appliqué, en Belgique seulement, depuis 1830, à la publication de ses archives générales et elle a tiré cette somme de son propre fond, par le *self help*. Les subsides de l'État ne sont pas réclamés pour suffire à ces dépenses : cette branche de la science est affranchie de ce patronage tutélaire qui n'intervient que pour une très-faible part et à titre d'encouragement.

Chaque année, c'est une somme de 50,000 francs environ qui est appliquée par des souscriptions volontaires à l'impression des diverses revues citées plus haut.

A ce propos, nous avons voulu poursuivre un peu plus loin nos recherches statistiques. Nous avons, en Belgique, 25 grandes Sociétés d'horticulture et de botanique et une quinzaine de petites. Nous avons compté pour les premières 10,000 membres et nous attribuons aux autres environ 2000 membres, soit 12,000 en tout. Nous avons supputé que les cotisations volontaires de ses adeptes produisent annuellement une somme de 100,000 francs, que les diverses Sociétés locales, prises dans leur ensemble, appliquent au développement de l'horticulture : cent mille francs par année, soit un million en dix ans !

Il y a en Belgique, chaque année, une douzaine de grandes expositions florales qui comptent un millier de concours. A chaque concours sont affectés des prix d'une valeur moyenne de 25 francs, au moins 25,000 francs distribués en primes, sans compter les frais généraux d'organisation.

Quant à la statistique commerciale de l'horticulture et des arts et industries qui s'y rattachent, nous regrettons de ne trouver nulle part les éléments nécessaires pour l'établir.

Dans notre relevé bibliographique, nous avons aussi à tenir compte des publications exclusivement théoriques, telles que les *Mémoires* et les *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, dans lesquels on trouve aussi de nombreux documents sur les plantes

cultivées, notamment par H. Galeotti, A. Spring, R. Courtois, Spae, Ch. Morren, M. Martens, J. Kickx, Lejeune, Linden et Planchon, Scheidweiler, Ed. Morren, A. Cogniaux, etc.

Il en est de même des *Bulletins de la Société royale de Botanique* où nous avons relevé des communications de MM. J. E. Bommer, A. Wesmael, Fr. Crépin, etc.

Il y a lieu aussi de recourir à certains ouvrages publiés directement par leur auteur, parmi lesquels nous nous plaisons à citer ici la *Monographie historique et littéraire des Lys*, par M. Fr. de Cannart d'Hamale, ainsi que les ouvrages si judicieux de M. P. E. De Puydt sur les végétaux de serre froide

Jusqu'ici, nous n'avons parlé que de la botanique des plantes ornementales. Sans entrer dans les détails, nous devons au moins signaler rapidement les ouvrages les plus considérables qui concernent la pomologie, cette branche si intéressante des jardins et des vergers. Les fruits nouveaux, nés en Belgique ont d'abord été décrits et figurés dans les *Annales des Sciences physiques* et dans le *Messager de Gand*; ils ont d'ailleurs toujours trouvé place dans nos diverses revues périodiques, mais, en outre, notre bibliothèque pomologique commence en 1835, par l'ouvrage de J. B. Van Mons sur les *Arbres fruitiers*, se continue par l'*Album de pomologie* d'Alex. Bivort, les *Annales de pomologie belge*, par une Commission officielle, les *Fruits du Jardin Van Mons*, de Bivort, les *Bulletins du Cercle d'arboriculture*, enfin la *Pomone Tournaisienne*, de M. B. C. Dumortier.

On voit par cette rapide esquisse, quelle a été l'évolution de la botanique horticole en Belgique, depuis le commencement du siècle, et combien l'alliance de la science et de l'art a été féconde. Dans son développement, elle a toujours été soutenue et considérée. C'est un honneur pour l'horticulture de rapprocher et d'unir tous les rangs de la société, toutes les professions. Il semble que par une loi naturelle qui se perpétue dans la civilisation, tous les hommes soient demeurés égaux devant la nature et ses productions, surtout devant la terre, notre mère nourricière à tous. A côté des nombreux travailleurs, à côté des jardiniers, artistes et poëtes de la botanique, depuis les plus modestes, jusqu'à ceux qui se sont élevés au premier rang et dont le nom est porté au loin sur les ailes de la renommée, sont une foule d'amateurs de plantes, depuis ceux qui fêtent leurs parents par l'hommage de quelque fleur suave et pure, qui les entretiennent dans la mansarde ou sous quelque coin du ciel pour leur

confier leurs plus intimes rêveries, jusqu'aux *dilettante* de la culture qui réunissent des collections choisies, et enfin jusqu'aux Mécènes qui élèvent de véritables temples consacrés à la floriculture et parmi lesquels nous avons le devoir de nommer parmi les meilleurs, MM. Fr. de Cannart d'Hamale, à Malines, Ferd. Kegeljan, à Namur, G. De Moulin, à Mons, Jean Van Volxem, à Trois-Fontaines, Madame la duchesse d'Arenberg, à Enghien, Arthur Warocqué, à Mariemont, Oscar Lamarche-de Rossius et Ferdinand Massange-de Louvrex, à Liége, Dieudonné Massange-de Louvrex, à Baillonville, de Ghellinck de Walle et le comte de Kerchove de Denterghem, à Gand, et enfin une aimable et savante dame, la douairière Caroline Legrelle-d'Hanis, à Anvers.

Les pouvoirs publics, les Chambres et le Gouvernement n'ont cessé en Belgique d'exciter et de soutenir le développement de cette branche si nationale de notre activité : sans rien détailler, nous devons leur rendre cet hommage de reconnaissance et signaler au moins les fonds votés annuellement avec le budget, les conférences publiques et gratuites instituées sur tous les points du pays, un enseignement supérieur organisé dans les écoles spéciales de Gand, de Vilvorde et de Gembloux, l'entretien des jardins botaniques auprès des Universités de Gand et de Liége, et enfin la fondation du Jardin botanique de l'État, à Bruxelles, qui est richement doté et si largement pourvu, qu'il pourra sans doute prendre rang parmi les établissements les plus considérables de l'Europe.

Pour couronner ce tableau, pour l'éclairer sous le jour le plus brillant, qu'il nous soit permis encore de découvrir un instant la personne auguste de notre Roi bien-aimé, digne successeur en cette matière, comme dans toutes les autres, de son père Léopold I, dont la botanique nationale garde fièrement le souvenir, et qui, après avoir créé lui-même un parc admirable autour du château d'Ardenne, fait élever en ce moment même, auprès du palais de Laeken, le plus beau palais qui ait jamais abrité la flore exotique, sous nos rudes climats et qu'il a voulu surmonter par l'image de sa couronne royale.

BIBLIOGRAPHIE DE LA BOTANIQUE HORTICOLE EN BELGIQUE, AU XIXe SIÈCLE.

Jardins botaniques.

1802. L. P. Couret-Villeneuve. — Description de toutes les plantes qui se cultivent au Jardin botanique de Gand, 1802. 1 vol. in-12.

1810. Mussche. — Catalogue des plantes du Jardin botanique de Gand, avec supplément (1811).

1817. J. H. Mussche. Hortus Gandavensis ou Catalogue de toutes les plantes exotiques et indigènes cultivées au Jardin botanique de Gand.

1826. P. Nyst. — Catalogue des plantes cultivées au Jardin botanique de Bruxelles.

1828. H. Gaede et R. Courtois. — Index plantarum in hor. bot. Leodiensis.

1829. Elenchus plantarum quae in hort. bot. Lovaniensi collentur. 1829. 1 vol. in-8°.

1844-49. Sommé. — Catalogus plantarum hort. bot. Antwerpiensis.

Sociétés d'Horticulture et de Botanique.

1809. Bulletin de la Société d'agriculture et de botanique de Gand, 1809-....

1817. Ch. Van Hulthem. — Discours sur l'état ancien et moderne de l'agriculture et de la botanique dans les Pays-Bas. Gand, 1817, in-8°.

1861. J. Van Damme-Sellier. — Histoire de la Société royale d'agriculture et de bot. de Gand, Gand, 1861, 1 vol. in-8°.

1820. Bull. de la Soc. roy, d'agric. et de bot. de Louvain, 1820....

1822. Bulletin de la Société royale de Flore, à Bruxelles. 1822-...

1828. Bulletin de la Société d'horticulture d'Anvers. 1828-...

1830. Bulletin de la Société d'horticulture de Liége, 1re série; 1830-59. 2e série : 1860-....

1834. Bulletin de la Société royale d'agriculture et d'horticulture de Tournay, 1re série, in-8° : 1834-71. Nouvelle série : 1872-...

1847. Bulletin de la Société royale Linnéenne de Bruxelles. 1re série : 1847-71. Nouvelle série : 1872-....

1855. Bulletin de la Société royale d'horticulture de Namur. 1855-..

1855-63. Bulletin de l'Académie d'horticulture de Gand, in-8°.

1856. Bulletin de la Société agricole et horticole de l'arrondissement de Huy. Huy, in-8°, 1856-...

1860. Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique. Gand, 16 vol. in-8°, 1860-...

1864. Bulletin du Congrès international d'horticulture tenu à Bruxelles. Gand, 1864, 1 vol. in-8°.

1864. Catalogue de l'exposition internationale d'horticulture à Bruxelles, br. in-8°.

1865. Bulletin du Congrès international d'horticulture et de botanique, tenu à Amsterdam en 1865. Rotterdam, 1 vol. in-8°.

1865. Catalogue de l'exposition internationale d'horticulture à Amsterdam. 1 vol. in-8°.

1866. The international Horticultural Exhibition and Botanical Congress held in London. London, 1866, 1 vol. in-8°.

1866. Catalogue of the international Horticultural Exhibition and Botanical Congress held in London. London, 1 br. in-8°.

1867. Actes du Congrès international de botanique tenu à Paris en 1867 Paris, 1867, 1 vol. in-8°.

1867. Exposition universelle de Paris. — Catalogues horticoles.

1867. Ed. Morren. — Plantes de serres ; extrait des rapports du jury international de l'Exposition universelle de Paris. Paris, 1867, 1 br. in-8°.

1867. Ed. Morren. L'horticulture à l'Exposition universelle de Paris, en 1867. Bruxelles, 1870, br. in-8° (Ext. des rapports belges).

1869. Bulletin du Congrès international de botanique et d'horticulture tenu à St-Pétersbourg. St-Pétersbourg, 1869, 1 vol. in-8°.

1869. Catalogue de l'Exposition internationale d'horticulture à St-Pétersbourg, br. in-8°.

1869. (Ed. Morren). — Floralies russes de 1869. Gand, 1869, 1 vol. in-8°.

1869. Catalogue de l'Exposition internationale d'horticulture à Hambourg.

1873. Catalogue de l'Exposition internationale d'horticulture à Vienne.

1874. Catalogo generale della Esposizione internazionale d'orticultura tenuta in Firenze di 11 al di 25 maggio 1874. Firenze.
1874. Bulletin du Congrès international de botanique tenu à Florence.

Catalogues des horticulteurs.

1835-.... L. Jacob-Makoy et Cie. — Catalogues et prix-courants.
1835-.... Jean Van Geert, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1838-.... Ch. Van Geert, à Anvers. — Catalogues et prix-courants.
1840-.... L. Van Houtte, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1846. Alex. Verschaffelt, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1845-.... Jean Verschaffelt, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1852-.... Ambr. Verschaffelt, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1847-. .. J. Linden. — Catalogues et prix-courants.
1848-.... J. De Jonghe, à Bruxelles. — Catalogues et prix-courants.
1850-.... Aug. Van Geert. — Catalogues et prix-courants.
1852-.. . Al. Dallière, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1857-.... N. Gaujard, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1862-.... L. De Smet, à Gand. — Catalogues et prix-courants.
1862-1875. A. Stelzner, à Gand. — Catalogues et prix-courants.

Catalogues de collections particulières.

1840. Catalogue de la collection des plantes de de Knyf-della Faille.
1842. Catalogue de la collection des plantes du chevalier Parthon de Von.
1853. Catalogue de la collection des plantes de Parmentier, à Enghien.
1856. Catalogue de la collection des plantes de J.-J. Vandervinne, à Bruxelles.
1867. Catalogues de la collection des plantes d'Aug. Tonel.
1868. Catalogues de la collection des plantes du Bon Ed. Osy de Wychen, à Anvers.
1870. Catalogue de la collection des plantes, de vanden Hecke de Lembeke, à Gand.
1870. Catalogue de la collection des plantes de Hugo Brys, à Bornhem.
1870. Catalogue de la collection des plantes du chevalier J. de Nélis, à Muyssen-lez-Malines.

Recueils et Publications de Botanique horticole.

1816-35. J. C. Lefebvre, — Journal d'agriculture. Bruxelles, 1816-35, 38 vol. in-8°.

1819-21. Bory de St-Vincent, Drapiez et Van Mons. — Annales des sciences physiques, Bruxelles, 8 vol. in-8°.

1823-.. Messager des sciences et des arts; recueil publié par la Société royale des beaux-arts et des lettres, et par la Société d'agriculture et de botanique de Gand.

1828-35. Drapiez. — Herbier de l'amateur des fleurs. Bruxelles, 8 vol. in-4°.

1833-38. Drapiez. — Flore des serres et des jardins d'Angleterre. Bruxelles, 6 vol. in-f°.

1833-35. Drapiez. — Encyclographie du règne végétal. Bruxelles, 3 vol. in-f°.

1828-36. B. C. Van Geel — Sertum botanicum, Bruxelles, 6 vol. in-f°.

1833-38 L'Horticulteur belge, par L. Van Houtte et Ch. Morren, 1833; — Ch. Morren, 1834-35; — Drapiez, 1836; — Scheidweiler, 1837-38; Ensemble, 5 vol. in-8°, Bruxelles.

1833. R. Courtois. — Magasin d'horticulture. Liége, 1 vol. in-8° et une livraison de 48 pages.

1844-61. Journal d'horticulture pratique. 1re série, Bruxelles, 14 vol. in-12°, rédigé par Scheidweiler, 1844-48; — par Ysabeau, 1849-51; — par H. Galeotti, 1852-57; — 2e série. Bruxelles, 5 vol. in-8°, rédigé par H. Galeotti, 1857-58; — par N. Funck, 1859; - fusionné ensuite dans la Belgique horticole.

1845-49. Ch. Morren. — Annales de la Société royale d'agriculture et de botanique de Gand. Gand, 5 vol. in-8° max.

1845-... La Flore des Serres et des Jardins de l'Europe, sous la direction de M. L. Van Houtte, Gand, 21 vol. in-8° max.

1851-54. Ch. Lemaire. — Le Jardin fleuriste, Gand, 4 vol. in-8° max.

1848-60. Nouvelle iconographie des Camellias (rédigée par Ch. Lemaire), éditée par Alex. et Ambr. Verschaffelt, 12 vol. in-8°.

1851-.... La Belgique horticole, par Ch. Morren (1851-54) et par

Ed. Morren (1855-76). 1re série, 1851-70, 20 vol. in-8°. 2e série, 1871-76... 6 vol. in-8°. Ensemble 26 vol. in-8°.

1859. Hortus Lindenianus. Recueil iconographique des plantes nouvelles introduites par l'établissement de J. Linden. Bruxelles, 1859, 13 planches et 25 pages.

1850. Pescatorea. Iconographie des Orchidées, par M. J. Linden, 1 vol. in-f°.

1854-.... L'Illustration horticole, 1re et 2e séries, rédigée par Ch. Lemaire et éditée par Ambr. Verschaffelt, 1854-69, 16 vol. in-8° max. 3e série, rédigée par Éd. André et éditée par J. Linden, 1870-.... 7 vol. in-8° max. Ensemble 23 volumes.

1866. Annales de l'Horticulture en Belgique. Bruxelles, 1re série, 1866-70. 2e série, 1872-....

1873-74. Les plantes ornementales, ouvrage rédigé par A. Cogniaux et El. Marchal, et édité par Al. Dallière. Gand, 2 vol. in-f°, oblong.

1874-.... L. G. Gillekens. — Le Moniteur horticole belge, in-8°.

1875-.. . Revue de l'horticulture belge, Gand, 2 vol. in-8°.

Recueils académiques.

1834-... Annales des sciences naturelles. Paris, 1e série 1834, in-8°. — Ch. Morren et J. Decaisne : Observations sur la flore du Japon ; Monographie du genre Epimedium.

1835-.... Mémoires et Bulletins de l'Académie royale de Belgique. Voir :

1872. Ed. Morren. — Memorandum des travaux de botanique et de physiologie végétale qui ont été publiés par l'Académie royale de Belgique, pendant le premier siècle de son existence. Bruxelles, 1 vol. in-8° max.

1860-.. . Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique.

Publications particulières.

1860. P. E. De Puydt. — Plantes de serre froide, Brux., 1860, 1 vol. in-12°.

1866. » Les plantes de serre, Mons, 1866, 1 vol. in-12°.

1873. » Guide de l'amateur de fleurs. Mons, 1873, 1 vol. in-12°.

1870. F. de Cannart d'Hamale. — Monogr. hist. et litt. des Lis. Broch. in-8°.
..... Derote. — Les jardins au Chili et au Pérou. broch. in-8°.

Pomologie.

1835-36. J. B. Van Mons. — Arbres fruitiers en Belgique, leur culture et leur propagation. Louvain, 2 vol. in-12°.
..... Al. Bivort. — Album de Pomologie.
1853. Album de Pomologie belge et étrangère. Bruxelles, in-f°.
1854-64. Bulletin de la Société Van Mons. Bruxelles, 2 vol. in-8°.
1863. Bulletin du Congrès international de Pomologie tenu à Namur en 1862. Gand, 1 vol. in-8°.
1867-68. Al. Bivort. — Les fruits du jardin Van Mons, 1 br. in-8°.
1865-.... Bulletin du Cercle d'arboriculture de Belgique. Gand, 11 vol. in-8°.
1869. B.-C. Dumortier. — Pomone Tournaisienne. Tournai, 1 vol. in-8°.

M. le Ministre de l'Intérieur quitte la séance.

Sur l'invitation de M. Morren, M. Regel prend place au bureau.

M. Morren. Nous pouvons, je crois, aborder la discussion de notre ordre du jour.

J'aurai à réclamer de nouveau votre attention pour vous soumettre un avant-projet ou plutôt

QUELQUES CONSIDÉRATIONS

SUR

L'HORTUS EUROPAEUS.

Messieurs,

Le Congrès de 1864 et ceux qui l'ont suivi chez nos amis d'Amsterdam, de Londres, de Paris, de St-Pétersbourg et de Florence, ont eu cet excellent résultat d'établir des relations, de nous faire connaître et estimer les uns les autres. Ces bonnes relations ont produit d'heureux effets.

Cette fois nous avons convoqué une conférence internationale sur un sujet déterminé qui présente un caractère d'utilité générale et pour lequel la collaboration la plus vaste est indispensable. Il s'agit de l'*Hortus europaeus* qui résume pour ainsi dire dans ces deux mots l'alliance indissoluble entre la botanique et l'horticulture

L'idée de rédiger un Catalogue général et scientifique de toutes les plantes cultivées a été accueillie avec faveur.

Notre réunion a spécialement pour but d'ouvrir un échange de vues sur le plan de cet ouvrage.

On a compris qu'une œuvre aussi étendue ne peut être entreprise par un seul auteur et qu'elle intéresse également toutes les nations scientifiques. La Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique en a pris l'initiative.

Permettez-moi de soumettre à votre examen quelques considérations sur la composition et le plan de cet ouvrage

Cherchons d'abord à nous rendre compte de la tâche à entreprendre, à déterminer le nombre d'espèces auquel nous avons à faire, nous voulons dire le nombre de formes différentes que l'on a déjà distinguées et classées dans la parure végétale dont la nature a couvert la surface du globe.

On peut regretter qu'Adam et sa famille n'aient pas songé, dans les loisirs de leur heureuse jeunesse, à écrire l'inventaire du jardin de délices qui fut le berceau de l'humanité. Notre premier père donna, paraît-il, à chacun des animaux son nom véritable, tandis qu'il s'occupa des arbres à un tout autre point de vue, et c'est précisément pourquoi les botanistes se trouvent encore chargés de dénommer et de classer, à la sueur de leur front, toutes les plantes qui sont sur le monde.

Sans remonter au Paradis d'où sortaient le Phison, le Géhon, le Tigre et l'Euphrate, ni même au Jardin des Hes-

pérides, nous croyons devoir présenter quelques notes sur le nombre des plantes connues.

Dans la Bible, il est fait mention de 50 plantes environ, nettement déterminées et d'une cinquantaine d'autres désignées en termes plus généraux.

Les œuvres d'Hippocrate mentionnent 234 végétaux et celles de Théophraste environ 500. Dioscoride en connaissait près de 600, et on a relevé 800 noms de plantes dans l'Histoire naturelle de Pline.

On a quelques données sur les plantes cultivées à l'époque de Charlemagne et dans les manoirs féodaux auxquels les Croisés apportèrent quelques embellissements.

Mais c'est à partir de la Renaissance que la botanique, comme toutes les sciences d'observation et les arts techniques, prit enfin son essor.

Dans le XVIe siècle on peut relever :

800	plantes	dans	les œuvres de Conrad Gesner ;
1,400	»	»	celles de Charles de l'Escluse ;
2,731	»	»	l'*Historia generalis plantarum* de J. Dalechamps, en 1587 ;
6,000	»	»	le *Pinax Theatri botanici* de Gaspard Bauhin.

Le XVIIe siècle est illustré par les œuvres de Tournefort (1694) : il connaissait 10,146 espèces ; le premier, il les répartit en genres, au nombre de 694.

L'*Historia plantarum* de Jean Ray (1686-1704) traite de 18,655 espèces de plantes, parmi lesquelles on peut, il est vrai, constater un assez grand nombre de doubles emplois.

Le XVIIIe siècle vit paraître l'immortel Charles Linné, le fondateur de la nomenclature scientifique et le plus judicieux des botanistes.

La première édition de son *Systema plantarum*, en 1753,

comprend 6,200 espèces nettement caractérisées. A la fin de sa vie, il avait défini :

5,790 dicotylédones,
881 monocotylédones,
623 cryptogames.

Ensemble 7,294 végétaux distribués en 1239 genres.

Nous arrivons enfin au XIXe siècle :

D'après le *Synopsis plantarum* de Persoon (1805-7), on connaissait alors dans toute la botanique de 25 à 26,000 espèces réparties entre :

5-6,000 cryptogames,
4-5,000 monocotylédones,
15,000 dicotylédones.

L'ouvrage comprend 2,303 genres de phanérogames seulement. Remarquons qu'il s'agit là de toutes les plantes connues, y compris d'infimes moisissures et tout ce que renfermaient les herbiers.

Quant aux plantes élevées dans les jardins, pour nous former une idée approximative de ce qui existait alors, nous avons compulsé les ouvrages les plus importants de cette période et nous avons trouvé :

6,351 noms de plantes dans l'*Enumeratio plantarum H. R. Bot. Berolinensis* de Willdenow (1809);

9,123 espèces, non compris les variétés, dans la 2e édition de l'*Hortus Kewensis* de W. T. Aiton (1810-13);

10,299 espèces dans l'*Enumeratio plantarum H. R. B. Berolinensis* de H. F. Link (1821).

Vers la même époque, en 1819, A. P. de Candolle, dans la 2e édition de sa *Théorie élémentaire de botanique*, évalue à 30,000 le nombre des espèces alors connues scientifiquement.

Si l'on compare les nombres de Persoon et de De Candolle avec ceux de Willdenow, Aiton et Link, on voit que le rapport des plantes cultivées aux plantes connues est assez approximativement d'un tiers.

En 1824, Steudel publie la 1re édition de son *Nomenclator botanicus*, vaste compilation dans laquelle il énumère, par ordre alphabétique et sans critique, tous les noms des plantes qu'il avait pu relever dans les livres publiés depuis ceux de Linné.

Il donne :

	59,684	noms de	phanérogames.
	10,965	» »	cryptogames.
Soit	70,649	» »	plantes rangées dans 3,933 genres.

La seconde et dernière édition de ce catalogue, toujours utile malgré son âge, porte à 78,000 le nombre des phanérogames et à 6,722 celui des genres. Mais qu'on le remarque bien, ces nombres s'appliquent aux noms existant dans la science bien plus qu'aux choses existant dans la nature.

Vers le même temps paraissent en Angleterre des ouvrages qui doivent particulièrement fixer notre attention, par ce motif que le but vers lequel nous tendons en ce moment est de les étendre et de les compléter. Nous voulons parler des *Hortus britannicus* de Robert Sweet et de Jean Claude Loudon. Celui de Sweet parut en 1827 et s'améliora successivement dans ses éditions de 1830 et de 1839 ; le second parut en 1830, 1832 et 1839. S'il n'a pas le mérite de la priorité, il offre au moins l'avantage d'être classé dans l'ordre naturel. Il s'agit, comme on sait, je suppose, dans ces deux ouvrages, du catalogue général, méthodique et annoté de toutes les plantes déjà cultivées en Angleterre. Nous aurons à apprécier ces ouvrages sous maints points

de vue ; il suffit, en ce moment, de constater que le *Loudon* de 1839 énumère :

31.731 espèces.
et 3,732 genres.

Or, en 1845, Lasègue évalue les plantes connues à 15,000 cryptogames et 80,000 phanérogames. John Lindley, en 1846, répartit ces dernières en :

66,435 dicotylédones.
13,952 monocotylédones

Etienne Endlicher (1836-40) décrit, dans son mémorable *Genera plantarum* 6,895 genres connus dans le règne végétal, y compris les fossiles, ou seulement 6,135 genres actuellement vivants et 240 familles Les jardins renfermaient donc à cette époque un tiers environ des phanérogames décrites et plus de la moitié des genres existants.

En 1853, J. Lindley (*Vegetable Kingdom*) évalue comme suit le nombre des genres et des espèces dans l'ensemble du règne végétal :

	Genres.	Espèces.
Thallogènes	936	8,394
Acrogènes	310	4,086
Monocotylées	1,457	14,005
Dicotylées	6,248	66.435
Soit :		
Cryptogames	1,246	12,480
Phanérogames	7,685	80,440
Total	8,931	92,920

L'augmentation du contingent est rapide et incessant. Dans la première moitié du siècle, le nombre des espèces cultivées a été porté, en chiffres ronds de 10 à 30.000 et celui des plantes d'herbiers de 30 à 90,000, c'est-à-dire qu'ils ont été portés au triple.

Enfin, en 1863, Bentley estime les espèces connues à :

100,000 phanérogames ;
et 25,000 cryptogames.

On est disposé à admettre que ces nombres seront doublés quand on aura herborisé sur toute la surface de la terre. En attendant, on peut évaluer l'ensemble de ce qui est connu maintenant à :

90,000 dicotylédones.
20,000 monocotylédones.
40,000 cryptogames.

Environ 150,000 espèces réparties en 8,000 genres.

La *Synonymia botanica* du Dr L. Pfeiffer (1870) donne, il est vrai, 12,908 noms de genres, mais en y comprenant tous les fossiles et une foule de genres douteux.

On peut donc supposer que le catalogue des plantes actuellement cultivées comprendrait quelque chose comme 40,000 espèces botaniques, sans compter les races et les variétés.

A ce compte, il y aurait 10,000 espèces à ajouter aux *Hortus* de 1839, soit un chiffre rond de 250 à 300 espèces par an, ce qui concorde, paraît-il, avec le chiffre qu'on peut trouver directement. Ainsi, l'inventaire dressé par M. André De Vos, rien que des plantes ornementales décrites ou figurées pour la première fois en 1876, comprend 175 noms nouveaux.

La flore des serres et des jardins comprend donc environ 40,000 espèces cultivées, tandis que dans la flore rurale de Belgique, on en compte tout au plus 1,200.

Le bon public ne s'imagine pas à quelle épreuve il soumet l'esprit du botaniste, quand il lui demande le nom d'une plante avec laquelle celui-ci n'est pas familier.

Nous abordons maintenant l'examen des différents points qui concernent la composition de l'ouvrage.

Quelles plantes faut-il y comprendre ?

Toutes les plantes connues ou strictement les plantes cultivées ?

Est-il possible, est-il convenable d'établir une démarcation ?

Sans doute, les jardins botaniques ne sauraient l'admettre.

Ici se présentent les questions concernant l'inscription et la nomenclature des variétés, des races, des métis et des hybrides et même des espèces.

Il faut bien reconnaître, non sans une certaine confusion, que deux nomenclatures différentes se sont jusqu'à un certain point introduites depuis une trentaine d'années, l'une dans les herbiers, l'autre dans les cultures, et que le travail le plus ardu, comme le plus important, consistera précisément à trancher les différents et les conflits, en appliquant judicieusement la loi de priorité. On ne saurait admettre, sans un contrôle avec les herbiers et les livres, tous les noms qui courent sur les étiquettes, les prix-courants et parfois même dans les revues périodiques.

Lorsqu'on sera bien d'accord sur l'ensemble des bases générales, on pourra, nous paraît-il, s'en rapporter à chaque collaborateur.

Que dira-t-on de chaque plante ?

Évidemment autre chose que le nom latin. Celui-ci doit être immédiatement suivi de son étymologie, et, chaque fois qu'il y a lieu, du nom usuel dans.... quelle langue.... une seule ou plusieurs ?

Le nom du genre doit aussi fixer l'attention et être accompagné du nom de son auteur, de l'étymologie, de la date et du livre.

Pouvons-nous espérer une diagnose ou au moins un

caractère exprimant un signe distinctif? J'aime à le croire, pourvu qu'on laisse une large place aux *species non satis notae* ou *incertae sedis*.

Il est de toute nécessité, nous paraît-il, dans un ouvrage bien travaillé, de disposer tout en ordre méthodique, y compris les espèces et même les variétés.

La nomenclature des variétés doit différer, nous semble-t-il, suivant les groupes et suivant leur importance relative. Il convient toutefois de les prendre, autant que possible en considération, pour satisfaire aux exigences assez naturelles des praticiens, mais en même temps de les soumettre rigoureusement aux principes de nomenclature qui sont exigés en science et qui ont été formulés par M. De Candolle.

On entend par synonymie le bagage que les plantes emportent avec elles dans leurs voyages scientifiques : il est parfois bien lourd, mais quand on sait s'y prendre, il y a moyen de le réduire à ce qui est vraiment nécessaire.

La patrie des plantes est un renseignement dont on ne saurait se dispenser, et chaque fois qu'il sera possible, il convient de mentionner la station naturelle et l'altitude.

Les sources à consulter pour la première description de la plante, pour une bonne description, pour une figure recommandable et accessible, pour un spécimen authentique d'herbier ou de culture, et en général pour la littérature et la bibliographie, ne sauraient être négligées. Je me permettrai de noter ici que, dans les citations bibliographiques, il est utile de mentionner la date de publication. Ainsi au lieu de *Botanical Magazine, tome L, pl.* 2,392, ne vaut-il pas mieux dire : *Bot. Mag.*, 1823, *pl.* 2,392.

Tout ce qui précède intéresse particulièrement le botaniste et, surtout, est exclusivement de sa compétence.

L'horticulteur a d'aussi légitimes revendications à exercer.

Ainsi la première question qui se pose est celle de savoir si la plante est en culture, depuis quand et comment elle y est venue. De même que le botaniste veut connaître l'origine de l'espèce dans la science, le cultivateur veut savoir l'origine de la plante dans le jardin.

Le port et la durée des plantes sont des données d'intérêt général, notamment en ce qui concerne les

- Plantes
  - Herbacées
    - Monocarpiennes
      - Annuelles
      - Bisannuelles
      - Plurannuelles
      - Pseudovivaces
    - Polycarpiennes ou Vivaces
      - à Rhizomes
      - à Bulbes
  - Ligneuses
    - Sous-frutescentes
    - Frutescentes
    - Arborescentes.

Le cultivateur doit être renseigné sur certaines particularités ayant rapport à la volubilité des tiges, la carnosité des tissus (plantes grasses ou succulentes), la durée du feuillage, mais convient-il de donner plus de renseignements de ce genre, par exemple, la hauteur, l'époque de floraison, la couleur des fleurs, la nature du sol, le mode de propagation par graines, boutures, greffes, marcottes, éclats ou autrement? Convient-il de mentionner l'usage des plantes, comme objet agricole, alimentaire, fourrager, textile, oléagineux, tinctorial, médicinal, vénéneux ou simplement ornemental? Il paraît au moins indispensable de mentionner les exigences culturales sous un climat déterminé qui serait pris comme type moyen, celui de Paris, par exemple, non parce que Paris serait la capitale du monde, mais parce que son climat est étudié avec tant de soin et de

sagacité, entr'autres par MM. Becquerel, père et fils et par M. Marié-Davy. On dira donc si la plante est indigène ou si elle croît en pleine terre, sans abri, l'hiver sous une couverture de litière, un châssis vitré, ou une orangerie, si elle prospère en serre tempérée ou si elle exige la serre chaude, si elle est aquatique ou si elle vent demeurer à l'ombre.

Il importe de remarquer que, selon l'usage établi, tous ces renseignements, si longs à exposer ici, peuvent être consignés dans les livres à l'aide d'un petit nombre de signes typographiques, connus et très-simples, mais sur lesquels il est cependant nécessaire qu'un accord s'établisse.

Signes à employer.

Sp.	Species.	×	Hybride.	Z	Sport, lusus.
Var.	Varietas.	*x*	Métis.	V	Seedling, semis.
Pr.	Proles, race.				

Sexualité :

♂ staminée, mâle, ♀ pistillée, femelle. ⚥ polygame,

⚥ hermaphrodite ou synoïque, ♂ ♀ monoïque,

♂ ♀ dichogame, ♂—♀ dioïque.

Port et durée :

○, ⊙, ①, *a*, annua, annuelle.

⊖, ⊙⊙, ②, ♂, *b*, biennis, bisannuelle.

⊗, plurannuelle.

④, pseudovivace.

♃, △, *p*, perennis, vivace.

♄, ligneuse.

♄, suffrutex, sous-arbrisseau.

5, arbuste de 2 pieds.

ξ, arbuste de 10 pieds.

ϟ, petit arbre.

ϟ̄, grand arbre.

ϩ, volubile.

Station horticole :

ψ, , *aq.*, aquatique.

—, *s. d.*. sub die, en plein air.

△, à couvrir.

⊔, châssis.

▽, orangerie.

u, *umbra*, à ombrer.

⊔, *Fr.*, Frigidarium, serre tempérée.

⊔, *C.*, Caldarium, serre chaude.

Signes généraux .

?, doute.

!, certitude.

Il est évident que chaque groupe devra être traité par un spécialiste, particulièrement compétent, et que l'ouvrage, comme le *Prodrome*, se composera en réalité d'une suite de monographies rédigées d'après un plan d'ensemble.

Il convient donc de profiter de toutes les bonnes volontés, de toutes les aptitudes qui se présenteront, et de marcher en avant dans toutes les directions qui sont ouvertes, sans se buter contre certains passages momentanément infranchissables. Nous voulons dire que chaque groupe pourrait être imprimé dès qu'il serait élaboré : c'est là un détail de typographie et de pagination.

Viennent ensuite toutes sortes de questions matérielles et d'exécution.

Le format : l'in-octavo maximo paraît indispensable.

Le titre : veut-on substituer *Hortus universalis*, qui

s'appliquerait aux cinq parties du monde au simple *Hortus Europaeus*.

Le mode d'édition : La Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique pourrait prendre des arrangements avec un éditeur de Paris, d'Allemagne, de Londres, de New-York..., non-seulement pour les besoins du commerce, mais peut-être pour des éditions en français, en anglais, en allemand, voire même en latin.

Les droits des auteurs.

Les honoraires.

Les commissions d'examen.

Les sources à consulter en fait de livres, d'herbiers et même de collections vivantes.

Ce sont là toutes questions qu'il convient de discuter et de décider à tête reposée.

Je propose donc de nous réunir en sections dès demain.

Je n'ajouterai qu'un mot. C'est que sans méconnaître la nécessité d'un travail assidu, il ne faut pas non plus s'exagérer les difficultés de l'entreprise. La Fédération a pensé que le moment est venu de se mettre à l'œuvre : elle s'est adressée avec confiance aux personnes les plus compétentes.

Vous vous êtes rendus à son appel : beaucoup d'autres nous ont envoyé leur adhésion et la promesse de leur collaboration. Nous marcherons donc la main dans la main et nous accueillerons avec empressement et sympathie tous ceux qui viendront à nous, animés de sentiments de bonne volonté, pénétrés de notre devise nationale : l'Union fait la force.

M. Morren rend compte des principales communications qui lui ont été faites par correspondance au sujet de l'*Hortus europaeus*.

M. Alph. de Candolle, de Genève en faisant part des circonstances qui l'empêchent de se rendre à Bruxelles, ajoute : « Vous êtes bien placés en Belgique pour le recueil dont vous me parlez sur les plantes cultivées. Il me semble que les ouvrages des anglais Sweet et Loudon, peuvent servir d'exemples pour la condensation de beaucoup de détails précis en un seul volume. L'écueil serait qu'un compilateur ordinaire ne prit comme exacts tous les noms de plantes figurées dans les journaux botaniques. Il y a des erreurs ; par conséquent, on ne peut pas citer, sans comparer et vérifier, ce qui exige un botaniste. Il faut tenir compte aussi de ce que la même plante est figurée souvent sous divers noms. L'ouvrage de Pritzel sur l'iconographie végétale montre l'inconvénient des compilations où l'on ne fait pas attention à ces questions de synonymie..... »

M. A. Lavallée, secrétaire-général de la Société centrale d'horticulture de France, à Paris, « ..... La nomenclature horticole, en ce qui concerne les végétaux ligneux m'a beaucoup occupé depuis quinze ans, et m'a permis de reconnaître l'intérêt considérable d'une publication telle que celle de l'*Hortus europaeus*, si ce vaste travail est consciencieusement fait. J'ai reçu des arbres de tous les points du globe et je ne sais que trop l'effroyable difficulté de se reconnaître au milieu d'une multitude de noms, parfois donnés tout à fait au hasard, et très-souvent n'exprimant aucun caractère. Vous recevrez prochainement l'énumération des espèces réunies dans mes collections de Segrez, et vous verrez l'affreuse synonymie que j'ai relevée pour chaque espèce. Je serai donc charmé d'assister à un Congrès où sera arrêté le plan de la publication d'un catalogue méthodique des plantes cultivées en Europe.... »

M. le Dr Aug. Kanitz, dir. du Jardin bot. de Klausenburg, offre de rédiger pour l'*Hortus Europaeus*, les Urticées, les Haloragées, les Campanulacées, les Lobéliacées, etc.

M. le Bon Ferd. von Mueller, à Melbourne, veut bien se charger pour l'*Hortus Europaeus* de la végétation australienne.

M. J. Niepraschk, de Cologne, exprime le vœu qu'il soit publié une édition allemande de l'*Hortus Europaeus*.

Discussion.

M. F. de Cannart d'Hamale. — Je déclare la discussion ouverte.

M. Planchon. — Je ne pense pas que l'on puisse faire une objection de principe contre la publication même de l'ouvrage tel qu'il a été conçu par M. Morren; je crois que cet ouvrage répondrait à une sorte de besoin; il serait en quelque sorte le *Prodromus* de De Candolle, mais avec des descriptions moins longues.

Il y a cependant des difficultés pratiques qui ont dû frapper tous les membres du Congrès et principalement M. Morren, qui a étudié la question de plus près.

Ainsi, je crois qu'il ne serait guère possible de publier cet ouvrage d'après un plan méthodique, en suivant une progression continue. Cette objection disparaît si l'on publie successivement les diverses monographies, au fur et à mesure de leur réception; mais alors il n'y aura pas d'uniformité dans la manière de concevoir l'espèce, la variété, la race.

Il y aura une Commission de rédaction qui tâchera d'introduire de l'uniformité dans l'ouvrage; malgré cela, je crains qu'il n'y ait encore de grandes divergences sur la manière de concevoir l'espèce.

Cette objection est dans la nature même des choses, aussi je me borne à la constater. D'ailleurs on pouvait la faire aussi au *Prodrome* de De Candolle. Dans le premier volume, on retrouve l'esprit de De Candolle, mais dans le dernier, qui est l'œuvre de plusieurs collaborateurs, on remarque de grandes divergences d'appréciation.

Je ne pense pas que l'on puisse arriver aujourd'hui à avoir un ouvrage général bien fait, dans lequel règne un seul et même esprit; c'est une œuvre à laquelle il faut renoncer.

Cependant ces objections ne me paraissent pas devoir être dirimantes; il faut tâcher d'en atténuer autant que possible la portée et se mettre à l'œuvre, suivant le plan indiqué par M. Morren, en faisant appel à la bonne volonté des botanistes et en leur fournissant tous les documents nécessaires.

Je ne pense pas qu'une famille entière puisse être traitée en peu de temps par une seule personne, mais il y a certains genres pour la description desquels on trouverait facilement des spécialistes.

J'exprime toutes mes sympathies pour l'œuvre projetée.

Il ne faut pas espérer que l'*Hortus* paraîtra en peu de temps ; il ne faut même pas le désirer, car vous auriez beaucoup moins de souscripteurs.

Je ferai encore une observation au sujet de l'ordre à suivre dans la publication.

Je crois qu'il y aurait intérêt à commencer par les Monocotylédonées. Dans l'état actuel de la science, le *Prodromus* répond en général, au moins pour les botanistes, aux nécessités présentes ; il y aura lieu cependant de faire une étude approfondie des groupes quand on voudra faire de la science nouvelle.

Il se fait en ce moment de très-bonnes monographies de *Liliacées*, M. Morren s'occupe des *Broméliacées* et les Graminées sont traitées par plusieurs auteurs. On pourrait commencer par là. J'exprime le vœu que l'on commence bientôt.

M. Reichenbach. — Permettez-moi de faire une remarque pratique.

Je crois que l'on devrait commencer par charger M. Morren de présenter un spécimen de la manière dont il désire que l'on traite la question. Bien que M. Morren se soit beaucoup occupé de la question, je crois qu'il serait préférable qu'il ne fût pas seul chargé de ce travail. Ces spécimens pourraient être l'objet d'une discussion dans notre prochaine réunion.

Lorsqu'on a un modèle devant soi, le travail est beaucoup plus facile.

M. Regel (*en allemand*). — Témoigne aussi de ses sympathies pour le projet, mais il doute qu'il soit possible d'atteindre le résultat désiré. Il est au moins évident qu'un long espace de temps sera nécessaire ; il faut, en outre, que chacun apporte au travail commun le concours de ses connaissances particulières ; les monographies rédigées par les divers collaborateurs devraient être ensuite coordonnées.

M. Kolb. — Si j'ai bien compris M. Morren, il désire que l'ouvrage ait de la valeur pour les horticulteurs. Je crois que pour atteindre ce but il est nécessaire de discuter la question du sol.

Les monographies seront faites par les savants, comme M. Planchon et M. Morren nous l'ont dit, mais il faut aussi consulter les praticiens. Ce n'est qu'à cette condition que le livre aura une valeur générale.

Nous ignorons pourquoi telle plante, telle espèce ou telle variété

qui se cultive parfaitement à tel endroit, ne réussit pas à une demi-lieue de cet endroit. C'est là, selon moi, une question très-importante. Cette question doit-elle être discutée ?

M. Morren. — Je crois que l'opinion exprimée par M. Planchon est favorablement accueillie et qu'il convient d'entreprendre l'ouvrage par les régions inférieures du règne végétal, c'est-à-dire par les Fougères et les Monocotylédonées.

C'est précisément en vue d'atteindre le but indiqué par M. Reichenbach, c'est-à-dire pour pouvoir faire un essai et soumettre des épreuves au Congrès, que nous devons nous efforcer dans la discussion de fixer quelques bases, d'arrêter quelques principes ; par exemple, de décider la question, de savoir s'il faut employer des signes conventionnels ou des signes typographiques pour les diverses indications.

Le programme que je vous ai soumis, répond-il bien à toutes les exigences ? N'ai-je rien oublié ? Voilà ce que je voudrais voir discuter.

J'ai à compléter ce que j'ai dit tantôt par une considération générale qui est de nature à nous rassurer et à rassurer en particulier M. Kolb.

Je ne considère pas l'*Hortus Europaeus* comme devant être une œuvre d'initiative, comme devant introduire dans la science de nouveaux éléments. Bornons-nous à recueillir ce que le passé a accumulé, constatons l'état actuel de nos connaissances. Si nous allions entrer dans les questions d'écoles, d'influences chimiques du sol, nous ferions fausse route.

Les praticiens ont fait des observations sur les exigences de certaines catégories de végétaux relativement au sol ; ces observations peuvent être imprimées partout, mais je verrais avec beaucoup de peine introduire dans l'*Hortus* des idées nouvelles : *non est locus*. Bornons-nous à enregistrer tous les ευρημα connus, d'après les monographies les plus récentes et les mieux faites, de manière à présenter brièvement tous les renseignements dont on a généralement besoin. Faisons un ouvrage qui représente l'état actuel de la science, sans courir au-devant de l'avenir.

Nous ne demandons pas des monographies nouvelles, il suffit qu'elles expriment tout ce qui se trouve disséminé dans les recueils périodiques. Nous ne pouvons pas demander de nouvelles espèces ; bornons-nous à celles qui sont connues.

La question des variétés a préoccupé beaucoup de personnes. Je

crois qu'il ne sera pas difficile de concilier toutes les opinions. Toutes les variétés notables qui ont reçu une nomenclature peuvent espérer figurer dans l'*Hortus*, pourvu qu'elles soient classées.

Personne n'attend que l'*Hortus* donne la nomenclature de toutes les variétés de Camélias qui ont été produites et insérées dans les catalogues.

Plusieurs essais ont déjà été publiés sur les variétés de Camélias. Le botaniste auquel écherra ce genre, aura, sous sa responsabilité, à apprécier quelle est la classification la meilleure ; il ne faut pas que l'ouvrage soit encombré par une longue liste de noms de variétés ; mais il doit donner cependant aux amateurs une idée bien nette de ce que sont ces productions naturelles qu'il admire.

Bornons-nous donc à résumer ce qu'il y a de mieux.

M. Regel. — Si vous ne demandez qu'un *Index*, un *Nomenclator*, on peut le faire suivant la méthode que vous proposez ; mais on ne peut donner des diagnoses sans étudier toute la famille.

M. Reichenbach. — Lorsque j'ai reçu l'invitation que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser, j'ai éprouvé une grande difficulté à me rendre compte de la valeur du mot *Hortus Europaeus*. Qu'entendez-vous par là ? Voulez-vous un catalogue de toutes les espèces qui ont été cultivées en Europe, ou bien faut-il seulement faire choix de celles de ces espèces qui ont de la valeur pour les horticulteurs ?

Nous avons cultivé à Hambourg des Orchidées d'Abyssinie ; je ne voudrais pas les recommander à mon plus grand ennemi. Ces plantes doivent-elles figurer dans l'*Hortus* ? Je crois qu'il importe de s'entendre sur ce point qui est, selon moi, d'une importance primordiale.

M. Niepraschk voudrait qu'un praticien fût attaché à chaque section, afin que les questions soulevées fussent résolues non-seulement au point de vue scientifique, mais aussi au point de vue de la culture.

M. Wittmack. — Il me semble que l'on doit fixer d'abord le mode de publication.

Veut-on des diagnoses ou simplement des noms accompagnés de quelques remarques. Voilà la question principale.

Je crois que l'on ne doit pas donner de grandes diagnoses, sinon l'ouvrage sera trop volumineux. Pour que l'ouvrage soit utile aux praticiens, il suffit de donner les noms qui se trouvent dans les cata-

logues, d'indiquer la couleur de la fleur et de donner quelques renseignements très-simples.

Si nous donnons des diagnoses, dans le sens scientifique de ce mot, je suis certain que le livre ne pourra être d'aucun usage pour les horticulteurs, pour les praticiens. Il leur sera au contraire très-utile si nous nous contentons de faire un *Nomenclator* accompagné de notes très-concises.

Je suis d'avis qu'il ne faut pas donner de diagnoses.

M. Morren. — J'ai posé dans l'introduction la question de savoir s'il convient de donner des diagnoses.

Comme M. Wittmack, je crois que si on les admet en principe, elles doivent être très-courtes ; c'est moins la diagnose qu'il faut donner, que le caractère, le signe propre sur lequel l'auteur de l'espèce s'est appuyé pour la distinguer d'autres espèces.

Il faut éviter que l'auteur d'une monographie se laisse aller à y introduire des noms dont il ne connaît peut être pas lui-même la signification. Les espèces doivent être nommées non pas suivant l'ordre alphabétique, mais suivant l'ordre méthodique. On doit savoir pourquoi l'on place telle plante dans tel groupe et non pas dans un autre.

Il y a une foule de questions que nous devons discuter entre nous. Ne croyez-vous pas qu'il conviendrait de se proroger à demain ou même à cette après-midi pour les examiner ?

M. Reichenbach. — Ce qu'il faut pour les horticulteurs, c'est un catalogue ; l'horticulteur qui y trouve le nom d'une plante qu'il ne connaît pas, se dit : Je voudrais voir ce qu'est cette plante, elle manque dans ma collection, et il tâche de se la procurer. Il faudrait éliminer de ce catalogue toutes les plantes qui n'ont pas de valeur pour les horticulteurs. Ce qui tue le goût de l'horticulture, c'est que la plupart des ouvrages recommandent des plantes qui n'ont absolument aucun mérite esthétique. Il nous faut deux choses : un ami de l'horticulteur et de l'amateur, et un nomenclator.

M. Regel. — Il est assez difficile de donner des diagnoses très-courtes. Ce que l'on désire, je crois, ce n'est pas une description, mais des diagnoses. Nous avons besoin d'un *Nomenclator* qui présente de l'utilité pour les jardiniers ; mais pour arriver à ce résultat il faut que les différentes monographies, outre la description complète

de toute une famille, contiennent une description très-courte des plantes que l'on trouve dans les jardins.

M. Planchon. — Comme je ne pourrai assister à la réunion de la section, je demande à dire quelques mots. Je partage l'avis exprimé par la plupart de mes collègues : on ne peut pas donner des diagnoses; il faut faire un catalogue raisonné et synonymique.

Il faut faire un ouvrage d'horticulture scientifique : ce qui manque aux ouvrages qui ont paru jusqu'ici, c'est la connaissance réelle des genres, des familles et surtout des sous-genres. Il n'y a que des botanistes qui, après de longues études et de nombreuses comparaisons, puissent arriver à diviser les genres en sous-genres.

Je crois que l'on devrait se borner à indiquer en quelques mots les subdivisions naturelles des grands genres.

Nous ne devons pas seulement chercher à être utiles aux jardiniers et aux amateurs, nous devons faire l'éducation botanique des jardiniers, nous devons les habituer peu à peu à ne pas se contenter du caractère superficiel, mais à considérer les autres caractères. Le but que nous devons poursuivre, c'est de faire d'eux des botanistes.

Je crois que dans la pensée de M. Morren, l'ouvrage devrait être une espèce de *Memento* de l'introduction des plantes. Il conviendrait, selon moi, de mentionner la patrie de chaque plante ; car le plus souvent les jardiniers l'ignorent ; ils ne savent pas assez de botanique pour la deviner. La patrie étant donnée, on connaît le climat. On pourrait compléter les indications par la manière de traiter les plantes.

La séance est levée à 1 heure et demie.

DEUXIÈME SÉANCE.

La séance est ouverte à trois heures et demie, sous la présidence de M. de Cannart d'Hamale.

M. Morren. — Je vous ai présenté ce matin, sous le nom de *Hortus Belgicus*, un résumé de l'histoire de la botanique horticole en Belgique. Ce travail est suivi de la liste de tous les ouvrages qui ont été publiés en Belgique sur la botanique depuis le commencement de ce siècle ; cette liste sera utilement consultée, je crois, non-seulement dans le pays, mais encore à l'étranger.

J'attire votre attention sur l'utilité qu'il y aurait à faire un travail analogue pour chacun des pays de l'Europe ; nous aurions ainsi un catalogue complet qui rendrait beaucoup de services.

Quant à l'*Hortus Europaeus*, je crois que d'après l'opinion qui prédomine, il faudrait rédiger un nouvel *Hortus* dans le genre de ceux de Sweet et de Loudon. Je vais reprendre successivement les paragraphes de mon avant-projet relatifs à la composition de cet ouvrage.

L'*Hortus Europaeus* doit-il comprendre toutes les plantes connues ou bien seulement toutes les plantes cultivées? Je crois qu'il faut y comprendre toutes les plantes connues, sauf à distinguer celles qui sont cultivées de celles qui ne le sont pas. Le signe distinctif pourrait consister dans la mention de la date de l'introduction ; cette date resterait en blanc pour les plantes non cultivées. On pourrait aussi mettre un astérisque devant le nom des plantes cultivées.

Il y a bien des cas dans lesquels il est difficile de dire si une plante est ou n'est pas cultivée. M. Max Leichtlin m'a envoyé des plantes originaires de la Perse qui sont cultivées chez lui. Du moment où une plante est signalée en botanique, elle doit figurer dans l'*Hortus*.

M. Regel. — Je crois qu'il est préférable de faire un catalogue semblable à celui de Steudel et comprenant toutes les plantes qui existent, car il est souvent fort difficile de dire si une plante est cultivée ou non.

M. Morren. — Que décidez-vous pour les races et les variétés ?

M. Regel. — Je crois que pour les variétés on devrait s'adresser aux horticulteurs ; les botanistes ne les connaissent pas.

M. Morren. — Je pense que l'on doit se borner à leur demander

la mention des variétés qui sont déjà connues, qui ont été publiées dans les monographies ou dans les recueils périodiques.

M. Regel. — On devrait choisir les plus belles variétés. Ainsi, M. Krelage pourrait faire choix des plus belles Jacinthes. Vous trouverez facilement en Belgique des personnes qui se chargeront de cette besogne pour les autres plantes.

M. Morren. — Nous donnerons le nom de la plante. Pensez-vous qu'il soit utile de le faire suivre de l'étymologie ?

Les étymologies se trouvent dans Sweet et Loudon pour les anciens genres. Les racines grecques présentent une certaine utilité.

Lorsqu'une plante porte le nom d'un botaniste, d'un voyageur, il est utile de le savoir.

M. . — Cela n'a pas d'utilité dans la pratique. Les petits horticulteurs ne s'inquiètent guère de la question de savoir de quel botaniste telle ou telle plante porte le nom.

M. Morren. — Ceux-là font des boutures et vont au marché; ce n'est pas pour eux que nous faisons l'*Hortus*, c'est pour les savants et pour les lettrés.

Ne pensez-vous pas qu'il conviendrait de donner l'étymologie? Quelques noms de plantes sont de la part de certains littérateurs un objet de risée, parce qu'ils ne les comprennent pas; lorsqu'on saura que telle plante porte le nom de celui qui l'a découverte, on trouvera cela tout naturel.

M. — L'étymologie fixe l'orthographe.

M. — Vous parlez du nom usuel, suffirait-il de mettre le nom dans une langue?

M. Regel. — Il ne faut mettre que le nom en français.

M. — Les noms diffèrent beaucoup d'après la langue.

M. Regel. — Dans le même pays on a parfois différents noms pour la même plante. M. Ulrich, directeur d'une école d'horticulture, a fait un ouvrage à ce sujet; il a recueilli les noms que l'on donne aux diverses plantes; il y a parfois deux pages de noms pour une seule espèce.

M. Morren. — Nous arrivons à la grande question de la diagnose, j'ai adopté ce mot bien qu'il ne rende pas exactement ma pensée.

Il y a deux manières de se familiariser avec les plantes ; on les reconnaît soit à un caractère scientifique, soit à un caractère pratique. Le caractère scientifique proprement dit est celui sur lequel l'auteur s'est appuyé pour établir l'espèce ; il doit être cité en première ligne, quand il y a moyen. Dans la pratique, on distingue l'espèce par un caractère apparent, facile, qui saute aux yeux ; c'est la méthode suivie par les herborisateurs. Ordinairement ils prennent le caractère empirique : ainsi ils distingueront M. Regel à ses cheveux blancs et moi à ma barbe blonde.

M. Regel. — Donnez uniquement la diagnose des espèces. Quel ordre suivriez-vous pour la suite des familles ?

M. Morren. — L'ordre méthodique évidemment. Il n'y a pas d'autre guide général que Pfeiffer pour le moment.

M. Fournier. — La question doit être examinée à plusieurs points de vue et même au point de vue mercantile. Il faudra bien placer l'ouvrage chez les éditeurs. Pour vendre un livre, il faut qu'il s'adresse au plus grand nombre possible de personnes. Certes, le public horticole est très-nombreux, mais il ne faut pas oublier les personnes qui s'intéressent à la connaissance des plantes.

Le terme de diagnose pourrait ne pas rendre suffisamment notre pensée. Puisqu'on fait un ouvrage scientifique, il importe de procéder scientifiquement, de manière à ce que l'on puisse arriver à caractériser toutes les espèces en une ligne. Voilà ce que j'appelle une diagnose ; elle résulte des divisions et des subdivisions du genre.

On devrait aussi ajouter pour les horticulteurs la grandeur, l'importance, le port, la beauté de la plante.

M. Morren. — Nous examinerons tantôt cette question.

M. . — Je tiens beaucoup à ce qu'il y ait un moyen de caractériser scientifiquement et techniquement chacune des espèces indiquées dans l'*Hortus*. Si l'on songe à introduire dans cet ouvrage non-seulement les espèces cultivées, mais encore toutes celles qui sont connues, peut-être y aurait-il avantage à ne donner des diagnoses que pour les espèces reconnues comme étant généralement cultivées et à mentionner seulement celles qui ne sont pas cultivées.

On sait que ces plantes sont dans les herbiers, on mentionnera le nom de l'espèce afin qu'elles aient leur place dans l'*Hortus* si elles sont introduites plus tard.

On abrégerait ainsi le travail tout en donnant aux horticulteurs le moyen de reconnaître les plantes. Certains savants qui seraient heureux de contribuer à notre œuvre pourraient nous refuser leur concours s'ils ne lui trouvaient pas un intérêt suffisamment scientifique.

M. Morren. — Je vous rappellerai l'*Enumeratio* de Link dans laquelle il y a 10,000 espèces parfaitement caractérisées; il a suivi la méthode de Linné..... Dans Persoon, chaque espèce est caractérisée en une seule ligne.

M. Regel. — C'était possible dans Persoon, mais nous avons maintenant 30 à 10,000 espèces ; on ne peut faire les diagnoses de cette façon Quand on a un plus grand nombre d'espèces, il est plus difficile de les caractériser.

M. . — Vous connaissez tous le *Manuel des plantes* dont le 1e volume est de Duchartre ; ce livre est très-recommandable. Les diagnoses y sont très-courtes. On devrait indiquer l'année de l'introduction de la plante, c'est un renseignement très-utile.

M. Morren. — Nous ferons donc notre possible pour demander un caractère positif attaché à chaque espèce. Nous ne pouvons pas admettre des espèces si nous ne savons pas sur quoi elles reposent.

M. Regel. — Vous avez travaillé pendant six ans la famille des Broméliacées. Demandez à M. Reichenbach combien de temps il lui a fallu pour étudier la famille des Orchidées. On ne peut faire maintenant un travail complet; il faut laisser cela pour l'avenir.

M. Morren. — Je crois que l'on pourrait traiter les familles à mesure qu'il se présenterait un monographe.

Nous reconnaissons les plantes connues à un caractère vrai, positif. Quand je suis obligé de créer une nouvelle espèce, je sais dire, c'est à tel caractère que je la distingue de ses voisines.

M. Regel. — Il faut commencer par trouver un caractère immuable. Il est souvent difficile de trouver le véritable signe caractéristique.

M. Morren. — Nous passons à la synonymie.

M. La question est décidée.

M. Morren. — Nous avons échangé des vues à cet égard.

M. Regel. — On ne peut décider cette question. Si vous trouvez des auteurs qui veulent la donner avec de petites diagnoses, c'est fort bien. Il vaut mieux recevoir quelque chose que rien du tout.

M. Morren. — Voilà le résumé de la discussion sur ce point :

Quand la connaissance de la synonymie a une utilité pratique, on la mentionne.

M. Morren. — Viennent ensuite la station naturelle et l'altitude.

Ces renseignements seraient très-utiles.

Je crois que nous sommes tous d'accord sur ce point. Ces renseignements doivent être donnés.

M. Regel. — Nous sommes d'accord.

M. Morren. — Si la plante est en culture, nous citerons l'année où la plante a été introduite.

Le port et la durée de la plante sont des données d'intérêt général.

Nous sommes tous d'accord pour mentionner le port des plantes, la couleur des fleurs, la nature du sol, le mode de propagation.

M. Morren. — Convient-il de mentionner l'usage des plantes ?

M. . — Oui, en une ligne.

M. . — Il faut dire aussi si la plante est sans valeur.

M. Morren. — J'ai proposé le climat de Paris comme représentant le mieux les exigences des climats septentrionaux. Ce que l'on dira de Paris ne s'appliquera évidemment pas à Montpellier, par exemple.

M. . — On pourra calculer en prenant le climat de Paris pour base.

M. Regel. — Nous indiquons la patrie et la station, cela suffit Il est bien difficile de dire si une plante résiste en plein hiver à Paris.

M. Morren. — La station, c'est fort bien, mais quand la connaissez-vous? Nos voyageurs nous disent-ils d'où viennent leurs plantes? Il en font un secret de commerce.

M. Regel. — Il y a beaucoup de plantes qui résistent à St.-Pétersbourg sous la neige et qui ne résistent pas à Paris.

M. . — On pourrait dire que l'expression « rustique » signifie : rustique sous le climat de Paris.

M. . — On devrait indiquer le degré que les plantes supportent soit en serre chaude, soit en serre tempérée, soit en serre

M. Morren. — A quelle saison, à quel moment de la journée ?

M. . — Mettez alors : telle plante supporte une température de — 10 à 15 degrés, par exemple.

M. Regel. — Dans l'Asie centrale, il y a des plantes qui résistent à 15 degrés de froid ; ces mêmes plantes ne résistent pas dans les pays du Nord où il gèle rarement jusqu'à 12 degrés. Tout dépend de l'influence de l'été.

M. Morren. — M. Martins, de Montpellier, dit que dans telle vallée des environs de cette ville, il gèle jusqu'à 18 degrés et cependant il y a des lauriers-roses en pleine terre.

M. Regel. — Cela dépend de l'influence de l'été.

M. . — Ne faudrait-il pas indiquer la hauteur au-dessus de la mer ?

M. Morren. — Cela a été décidé.

M. . — Ne vaudrait-il pas mieux prendre comme base le climat de la Belgique? Le climat de l'Angleterre et celui de quelques parties de l'Allemagne ont plus de ressemblances avec le climat de la Belgique qu'avec celui de la France.

M. Morren. — J'ai donné un résumé du mémoire de M. Quetelet fils, qui décrit très-minutieusement notre climat.

La section décide de prendre comme base le climat de la Belgique.

M. Morren. — Nous passons aux signes à employer. Il y a d'abord une question générale à résoudre.

Ainsi, pour les plantes annuelles, faut-il mettre la lettre *a* ou un rond avec un point ? le signe conventionnel ?

M. Regel. — Il me semble qu'il vaut mieux employer les signes traditionnels.

— Plantes annuelles : rond avec un point au centre.

— Plantes bisannuelles : rond avec 2 points.

M. Morren. — On désigne les plantes plurannuelles par le signe de l'indéfini dans un rond.

M. Regel. — On emploie d'habitude un signe semblable au chiffre 4.

M. Morren. — C'est le signe des plantes monocarpiennes plurannuelles et celui des plantes pseudovivaces dont je parlais.

Pour les plantes ligneuses nous avons un signe général et des signes particuliers.

M. Morren. — Je crois qu'il faudra adopter le format grand in-octavo.

Quel titre donnerons-nous à l'ouvrage? *Hortus Europaeus* ou *Hortus universalis?*

M. Wittmack. — Je crois qu'il vaut mieux prendre le titre de *Hortus Europaeus,* car la plupart des plantes qui se trouvent dans les jardins de l'Europe se trouvent aussi dans les autres parties du monde. Dans l'Amérique du nord, il n'y a pas d'autres plantes que chez nous.

M. . — Si vous donnez à l'ouvrage le titre d'*Hortus Europaeus*, vous ne pourrez pas y mettre les plantes de l'Algérie que l'on cultive à Nice.

M. Morren. — Quant au mode d'édition, la Fédération, qui a pris l'initiative de l'œuvre, continuera à la diriger.

M. Regel. — Cette question concerne la Fédération.

M. Morren. — En ce qui concerne les droits d'auteurs, il m'a paru que le minimum devrait être de 10 francs par page d'impression.

M. . — Ne vaudrait-il pas mieux prendre pour titre. *Règne végétal.* L'ouvrage ne comprendra pas seulement les plantes cultivées, mais encore les plantes rurales.

M. Morren. — Ce qui est rural dans tel pays est cultivé dans un autre pays. Je préfère le mot *Hortus*, il est traditionnel.

M. . — On a décidé que l'ouvrage comprendrait toutes les plantes connues. *Hortus* signifie : plantes cultivées.

M. Kolb. — Il serait désirable que le comité de rédaction fût composé du plus grand nombre possible de membres, afin qu'il puisse compléter les articles.

M. Morren. — Je crois qu'il est entendu que l'on priera les personnes compétentes d'examiner les travaux qui pourraient émaner de personnes moins complétement expérimentées.

M. Kolb. — On n'a pas parlé des voies et moyens.

M. Morren. — Ils dépendent des arrangements qui seront pris avec les éditeurs.

M. Morren. — Nous avons terminé l'examen de la question portée à l'ordre du jour.

Nous pourrions nous ajourner à l'année prochaine, à Amsterdam ; j'espère que nous aurons quelques prémisses pour cette époque.

M. Regel. — Je crois satisfaire le vœu de tous mes collègues en remerciant M. Morren de toutes les peines qu'il s'est données. (*Applaudissements.*)

La séance est levée à 4 heures et 15 minutes.

TROISIÈME SÉANCE. — 3 MAI.

Discussion sur la Séve des Plantes.

La séance est ouverte à 9 heures et un quart.

M. Morren. — Nous avons à nous occuper aujourd'hui de la partie physiologique du programme que nous avons intitulée en termes généraux : Détermination des différents phénomènes de physiologie végétale que les amateurs et les horticulteurs pourraient observer au plus grand profit de la science.

Ce champ est très-vaste : il n'y a presque pas de question de physiologie végétale qui ne puisse être observée en horticulture.

Je crois qu'il est inutile de s'arrêter à formuler ce programme.

Mais il y a certaines questions sur lesquelles les jardiniers et les savants ne sont pas d'accord.

Il existe en Belgique un vaste et utile enseignement d'arboriculture auquel le gouvernement n'a jamais cessé de prodiguer des encouragements, auquel une foule d'hommes distingués se dévouent et auquel des écoles très-recommandables sont consacrées.

J'ai constaté à différentes reprises que ce qui concerne la physiologie végétale ou la nutrition des plantes, ce qui concerne la séve, en un mot, est exposé d'une toute autre façon, dans les écoles pratiques et dans les établissements d'instruction supérieure et dans les ouvrages au courant des nouvelles découvertes et des observations de chaque jour.

Ce fait, je l'ai encore constaté dernièrement à l'occasion de la publication d'un livre au sujet duquel j'avais à me prononcer en ma qualité de publiciste. M. Gillekens a fait paraître une nouvelle édition de son Traité de la taille et de la culture des arbres fruitiers.

Comme j'attache une grande importance à l'œuvre à laquelle M. Gillekens se dévoue, je ne me suis pas borné à écrire quelques compliments banals, à décerner de vagues éloges, comme on le fait souvent lorsqu'on reçoit un ouvrage.

J'ai distingué dans ce livre deux parties : une partie pratique et une partie physiologique. Dans la partie pratique qui concerne la taille des arbres, je n'ai que des conseils à recevoir et des enseignement à suivre ; mais j'ai qualifié d'archaïque, d'arriérée la partie de cet ouvrage qui se rapporte à la physiologie végétale. Les arboriculteurs ont puisé dans les livres de botanique les principes de physiologie reproduits dans l'ouvrage de M. Gillekens ; ces principes m'ont été enseignés, il y a 25 ans, mais les botanistes ne les admettent plus aujourd'hui. Je l'ai fait remarquer et de là est née, en Belgique la question de la séve.

Je crois qu'il entrera dans les vues de l'assemblée de s'occuper aujourd'hui spécialement de cette question. Si M. Gillekens veut bien exposer sa théorie, j'aurai l'honneur de lui répondre.

M. Gillekens. — M. Morren vient de résumer en quelques mots les discussions qui ont eu lieu en Belgique au sujet de la circulation de la séve. Ainsi qu'il vous l'a dit, les arboriculteurs, les praticiens sont en désaccord complet sur ce point avec les botanistes.

M. Morren vous a dit que les arboriculteurs avaient trouvé toute faite la théorie qu'ils enseignent. Cette théorie, ils l'ont épousée. Pourquoi ? Parce qu'elle leur vient admirablement en aide, parce qu'elle permet d'exposer tous les phénomènes de la végétation, ce qui serait presque impossible avec la théorie prétenduement nouvelle.

Voyons quelles sont les différences qui existent entre les deux théories, voyons en quoi consiste le désaccord :

Permettez-moi de résumer en quelques mots la théorie des arboriculteurs, celle que nous développons dans les conférences publiques.

Nous admettons que les plantes absorbent dans le sol par les dernières racines formées, les éléments qui sont nécessaires à leur existence. Nous admettons que ces éléments ne peuvent pénétrer dans la plante que pour autant qu'ils soient dissous, transformés en eau tenant en dissolution des substances nutritives.

Nous disons que cette eau chargée de principes nutritifs pénètre dans la plante par les racines, qu'elle passe ensuite dans la tige et qu'elle se dirige vers les dernières ramifications de la plante.

Nous disons encore que cette eau, une fois arrivée au sommet, s'élabore, se modifie. Jusque-là elle a été excessivement claire, liquide; elle s'élabore et disparaît en grande partie; le reste descend en laissant entre le bois et l'écorce les éléments nécessaires à la formation d'une nouvelle couche de bois; ce qui reste encore descend plus bas et concourt à la formation de nouvelles racines et à l'allongement des racines déjà existantes.

Voilà en deux mots la séve montante et la séve descendante.

M. Morren n'admet pas que la séve monte; il n'admet donc pas non plus la séve descendante.

La séve va partout, dit-il, je suis de son avis, mais je lui ferai remarquer qu'il y a un courant principal, très-accentué, de bas en haut. La séve venant des racines monte, c'est incontestable. Ce qui le prouve, c'est que ce sont précisément les yeux du sommet qui se trouvent aux extrémités des rameaux qui se développent les premiers. Si la séve ne montait pas, tous les yeux se développeraient à la fois : ceux de la partie inférieure aussi tôt que ceux du sommet. Nous constatons le contraire.

La séve monte donc ; mais en montant une partie de la séve se dirige horizontalement.

C'est ainsi que si l'on creuse une tranchée parallèlement et à 5 ou 6 mètres du lit d'une rivière, cette tranchée se remplit d'eau et cependant le courant principal se fait toujours vers l'aval de la rivière.

Quand la séve monte, je maintiens qu'elle descend aussi et qu'elle descend par l'écorce. J'ai ici des preuves à l'appui de ce que j'avance.

La séve descend, car chaque fois que l'on enlève un anneau d'écorce, on constate que la partie qui se trouve au-dessus de l'anneau grossit considérablement, tandis que la partie située au-dessous ne grossit pas. De plus, on constate à la partie inférieure de l'arbre des développements de bourgeons. Ces développements tiennent à ce que l'on a arrêté une partie de la séve destinée à se porter dans le sommet de l'arbre.

Je résume. La séve monte, et tout en montant elle se dirige horizontalement ou obliquement ; le courant principal se dirige de bas en haut ; une fois que la séve est élaborée dans les feuilles,

elle descend principalement par l'écorce, comme séve de formation plastique, débarrassée de tous les principes inutiles. Voilà pour la circulation. Nous avons maintenant à examiner une autre question, celle de l'absorption. C'est principalement sur ce point qu'il y a désaccord.

Nous disons que les racines absorbent de l'eau chargée de principes nutritifs et que cette eau pénètre dans la plante.

D'après la théorie nouvelle de Julius Sachs, au contraire, la plante prendrait dans l'eau les éléments qui lui sont nécessaires; ce ne serait donc pas l'eau qui entrerait dans la plante, mais les racines prendraient dans la dissolution les éléments nécessaires à la plante. Or, c'est là ce que l'on devrait nous démontrer. Je crois que jusqu'ici les preuves que l'on a données ne sont pas absolument évidentes.

En effet, Julius Sachs nous dit : Il y a bien un pouvoir électif de la part des racines d'absorber certains principes plutôt que d'autres, mais ce pouvoir n'est pas absolu. Nous constatons, en effet, que les plantes qui croissent dans un sol humide ont un tissu beaucoup plus mou que les autres et qu'elles ne s'aoûtent pas aussi rapidement.

Le phénomène contraire se constate dans les plantes qui croissent dans un sol léger parce qu'elles n'absorbent pas une aussi grande quantité d'eau.

Avant d'aller plus loin, il me serait agréable de connaître sur ce point l'opinion des éminents botanistes ici présents.

M. Morren. Je répondrai succinctement à ce que vient de dire M. Gillekens.

Les discussions préalables qui ont eu lieu entre nous n'ont pas été inutiles, car je n'ai presque rien à reprendre à ce qu'il vient d'avancer. Ce n'est pas contre cette opinion là que je me suis élevé naguère; les expressions qui ont provoqué mes observations ne sont pas celles qui ont été employées aujourd'hui.

J'ai eu, cette année, l'occasion d'entendre un des meilleurs conférenciers de notre pays, dans sa première leçon consacrée aux préliminaires d'anatomie et de physiologie végétales. Voici ce qu'il disait :

Les ramifications des racines des plantes sont baignées par les sucs de la terre; ces ramifications sont terminées par des spongioles percées de pores qui exercent une action de succion (c'était l'image dont le conférencier se servait); les sucs entrent dans les

racines, s'élèvent dans la tige et se concentrent dans les feuilles ; là se trouvent d'autres pores, appelés stomates, qui exercent une action d'expiration, laquelle chasse l'excès d'eau.

S'il y a jamais eu des théoriciens au monde, ce sont bien ceux qui disent des choses pareilles.

Lorsque la discussion a commencé, on enseignait que les végétaux absorbaient au moyen des spongioles les principes nutritifs du sol. J'ai dit que cela n'était pas. On prétendait encore que les végétaux absorbaient les principes nutritifs du sol dissous dans l'eau, que ces sucs dissous introduits dans le végétal constituaient la séve ascendante. J'ai dit : Non, cette séve-là n'existe pas.

J'affirme encore aujourd'hui que chez les plantes terrestres l'absorption se fait par les papilles radicales, par l'épithélium de la radicelle. J'affirme en second lieu que chaque principe nutritif est absorbé séparément, isolément, quelquefois par des cellules différentes ; que ces principes entrent dans le végétal par sélection et que jamais dans les tissus de la plante, il ne se trouve un liquide bien déterminé auquel on puisse donner le nom de séve ascendante, de séve non élaborée.

En ce qui concerne l'absorption par les spongioles, l'affirmation dont je vous parlais en commençant n'a pas été reproduite ; je ne pense pas qu'on la soutienne encore.

Séve est un mot qui n'a pas d'équivalent scientifique ; il n'est pas en usage en anatomie végétale, c'est-à-dire dans la science qui observe et décrit la structure intime des végétaux. Ce mot a été employé pour la première fois, paraît-il, par Charles Etienne, dans son *Praedium rusticum* : parlant de *la larme* qui s'écoule d'une section faite à un arbre, il ajoute : *Vulgus vocat* LA SÉVE C'est, en effet, ce liquide aqueux qui, dans certaines circonstances, s'écoule des blessures faites aux arbres, qu'on appelle vulgairement la séve. Mais ceux qui en parlent, savent-ils bien ce qui compose ce liquide. Il ne contient nullement les principes absorbés dans le sol, mais au contraire des matières organiques, des hydrates de carbone, du sucre et un peu de matières azotées. La séve de l'Erable, de l'Agave et du Bouleau fournissent du sucre ou des boissons fermentées.

M. GILLEKENS. — Il serait désirable de savoir ce que l'on entend par spongiole. J'ai toujours compris que c'était la partie destinée à absorber.

Entend-on par là tout simplement l'extrémité radicellaire ?

Les poils, dont vient de parler M. Morren, ne constituent-ils pas des spongioles ?

M. Morren. — Ce sont les botanistes qui sont coupables. Nous avons enseigné jadis que l'absorption se faisait par les spongioles.

M. Gillekens. — Voici ce que j'ai dit :

« Les racines absorbent dans le sol ou dans tout autre milieu « où elles sont plongées. par leurs extrémités radicellaires « (spongioles) et en général par toutes leurs parties jeunes et « perméables, l'eau dans laquelle sont dissous des sels et des « matières organiques qui constitueront la base de la nourriture « de la plante. »

M. Morren. — Cela n'existe pas.

M. Gillekens. — Démontrez-le.

M. Morren. — Cette eau chargée de principes minéraux et organiques n'existe pas dans un sol arable.

Si vous prenez un mètre cube de terre, si vous jetez de l'eau dessus et si vous recueillez ce que produit le filtrage, vous ne recueillez pas les sucs de la terre. Lorsque vous versez sur ce cube de terre du purin, une eau fortement chargée de matières organiques, c'est presque de l'eau distillée que vous recueillez ; la terre retient tout, les particules d'humus restent chargées des matières organiques.

Le sol est un milieu très-compliqué : il renferme des éléments minéraux, des éléments organiques, de l'eau et de l'air dans des proportions déterminées; je parle d'un sol arable.

Les racines s'insinuent dans ce milieu, elles s'y développent si elles y trouvent les principes nécessaires à leur alimentation. Les papilles radicales se mettent en contact avec les éléments renfermés dans le sol; chacune d'elles, selon sa nature, absorbe certains principes qu'elle rend elle-même solubles. Un exutoire s'établit entre telle papille et tel morceau d'os par exemple, des réactions s'opèrent, et les phosphates pénètrent dans la plante : d'autres radicelles agiront de même lorsqu'elles se trouveront en contact avec des particules d'humus, d'alumine, de calcaire ou d'autres sels. Chaque principe alimentaire est absorbé par le végétal si celui-ci le réclame.

Quand les substances sont ainsi absorbées, elles montent par le système ligneux du végétal. Je veux bien me servir encore du terme

séve ascendante : ce terme peut être utile, mais il doit être interprété tout autrement qu'il ne l'a été jusqu'ici. La séve n'est pas un liquide homogène que l'on peut extraire, mettre en bouteille.

M. Gillekens. — Nous n'avons jamais dit cela.

M. Morren. — Quand vous recueilliez les pleurs de la vigne, vous disiez : Voilà la séve. J'affirme que les principes nutritifs absorbés ainsi isolément, continuent à circuler isolément dans le parenchyme ligneux ; ensuite que l'eau d'évaporation circule dans les fibres ligneuses, enfin que l'air circule dans les trachées, dans les vaisseaux annulaires du bois.

L'anatomie du bois se résume en trois choses : des cellules, des fibres, des vaisseaux. Ces trois éléments servent au transport et à la circulation de trois principes différents : les matières minérales unies déjà à des matières organiques, l'eau pure et l'air.

J'appelle séve, l'ensemble de ces trois principes ; je réunis dans cette expression ces trois choses qui sont toujours séparées. Voilà en peu de mots la théorie de la migration qui explique le mieux tous les phénomènes de la circulation.

J'invoquerai le mode de vie des Orchidées, des Broméliacées suspendues dans nos serres. Comment voulez-vous qu'elles absorbent les sucs contenus dans la terre? Elles n'ont pas de terre ; beaucoup n'ont pas de racines. De temps en temps des poussières viennent s'appliquer contre l'un ou l'autre de leurs organes d'absorption ; l'eau est absorbée pure, les matières minérales sont absorbées chacune par un point différent ; l'air leur apporte l'ammoniaque, l'acide azotique, l'anhydride carbonique. Ce qui se passe chez ces plantes épiphytes, se passe aussi chez les plantes terrestres.

Songez aux Algues : elles n'ont pas de fibres ligneuses et n'ont point de transpiration ; elles n'ont pas d'eau d'évaporation. C'est à cette eau d'évaporation que les arboriculteurs se laissent aller à donner le nom de séve ; quant à la séve élaborée, descendante, comme on l'appelle, je l'admets aussi, mais non pas comme un liquide concret, déterminé.

La nutrition des plantes est indirecte ; l'alimentation est une phase de la nutrition, ses résultats ne sont pas immédiatement appliqués aux besoins de la plante. La séve consiste en principes définis qui circulent chacun pour leur compte. La séve élaborée n'est pas par le fait même descendante. Lorsque la pomme de terre pousse des jets, c'est la séve élaborée qui monte ; lorsqu'une

jacinthe, mise dans l'eau, allonge ses feuilles et ses hampes, c'est la séve élaborée qui monte.

Sans doute, dans le poirier, la plus grande partie des principes nutritifs descend, se rend dans le bois, dans les racines, mais dans d'autres circonstances ces mêmes principes s'élèvent, par exemple pendant la pousse des rameaux, le développement des feuilles et surtout pendant le grossissement des fruits.

La grande quantité de sucs que l'on trouve dans la poire n'est pas produite par le fruit lui-même; elle vient du système général du végétal qui se dépouille au profit du fruit, de même qu'une mère qui nourrit son enfant s'appauvrit pour lui.

Voilà quelques affirmations qui montrent que la théorie de la séve est un peu plus compliquée que celle que l'on a exposée jusqu'à présent.

M. Fournier. — Ce que nous venons d'entendre nous montre qu'il règne certaines dissensions entre les botanistes et les arboriculteurs belges. Nous, étrangers, nous ne sommes pas venus dans l'intention de les mettre d'accord, mais pour contribuer, pour autant que nous le puissions, au progrès de la science.

J'avais l'intention de soumettre à la section quelques considérations relatives à un engrais que je crois utile pour la guérison de certaines plantes malades et à leur amélioration. Je suis entraîné, par ce qui vient d'être dit, à parler de l'absorption.

Il y a 30 ou 40 ans, A.-P. de Candolle enseignait que l'absorption se fait par les spongioles, par l'extrémité terminale des racines. Mais les anatomo-physiologistes ont reconnu que les racines se trouvent toujours en voie de décomposition à leur extrémité terminale et par conséquent que les spongioles ne peuvent rien absorber du tout.

Il est reconnu que l'absorption a lieu à quelques millimètres au-dessus de l'extrémité, en un point où les tissus sont en voie de formation, où rien dans l'épithélium qui les entoure ne s'oppose par la constitution d'une masse solide quelconque à l'absorption, car c'est précisément quand les tissus sont en voie de formation que l'absorption se fait par leur intérieur.

Il y a du reste un mot qui n'a pas été prononcé et qui pourrait l'être ici : c'est l'excrétion radicellaire qui a été repoussée par l'Académie des sciences de France. Que l'Académie en veuille ou n'en veuille pas, les physiologistes sont bien obligés de l'accepter, car elle est prouvée. Je rappellerai à cet égard les expériences qui

ont été faites en Allemagne sur l'impression que font les racines dans du marbre.

Cette excrétion radicellaire explique l'absorption et va mettre d'accord sur un point MM. Gillekens et Morren. M. Morren dit : l'eau que vous jetez sur un cube de terre n'entraîne rien avec elle; cependant, objecte M. Gillekens, si je donne de l'engrais à la plante, elle en profite, elle l'absorbe. C'est vrai, mais cela tient à ce que les radicelles secrètent un agent chimique qui est capable de modifier les sels et les matières contenus dans le sol, de les rendre solubles et de les entraîner dans l'absorption.

La meilleure preuve en est dans l'absorption des silicates. L'eau ne les dissout pas et cependant on les trouve dans les végétaux. Si l'on examine des Urticées au microscope, on en trouve des fragments immenses, formant des stalactites appendues au plafond des cellules; ils sont montés avec la séve et cependant on ne pourrait les dissoudre dans l'eau distillée.

Par cette absorption, il se constitue une séve ascendante, une séve utile renfermant des principes minéraux et des principes organiques. Si les plantes n'absorbaient pas les engrais qu'on leur donne, on ne ferait pas de dépenses pour leur en donner.

Le point en contestation est celui de savoir quels sont les engrais qu'il faut donner; mais avant d'examiner cette question, je désire appeler votre attention sur les materiaux de réserve; c'est le point le plus important de toute cette question et celui qui va vous mettre tous d'accord.

Les plantes absorbent de l'eau en grande quantité. M. Morren rappelait tantôt les pleurs de la vigne. Les expériences qui ont été faites montrent à quelle force cette colonne d'eau est soumise dans le végétal. Cette eau entraîne avec elle des matières organiques et surtout des matières minérales.

Quand le bois est constitué en automne, après l'aoûtage, il renferme, accumulé dans son intérieur, mais principalement dans les cellules qui entourent l'étui médullaire, une grande quantité de matériaux, composés surtout de granules d'amidon souvent fort gros.

Si l'on met cet amidon dans l'eau, il ne se dissout pas; mais si l'on fait pénétrer la séve ascendante dans le végétal, cette séve va se répandre dans l'intérieur du bois et, sous l'influence de propriétés vitales que je ne connais pas, entraîner avec elle une grande quantité de matériaux. Les granules d'amidon, elle les rencontre dans les matériaux de réserve.

Quand la plante est développée, les matériaux de réserve se forment dans toutes les parties jeunes sous l'influence du soleil et de la chlorophylle. Il est certain que l'amidon se constitue dans les feuilles sous l'influence de la lumière.

Cet amidon devient soluble; pendant la nuit, il va s'accumuler dans les organes où il doit former des matériaux de réserve. Dans la pomme de terre il va s'accumuler dans le tubercule. La séve est élaborée parce qu'elle contient des matériaux de réserve, parce qu'elle renferme de l'amidon.

La séve qui monte est le type de la séve élaborée du végétal, mais elle diffère de la séve qui pénètre dans la plante : cette séve là, c'est de l'eau tenant en dissolution certains matériaux chimiques ; quand elle a passé dans l'intérieur, quand elle contient de l'amidon, c'est de la séve. La séve est un liquide constitué surtout par de l'eau tenant en dissolution certains principes minéraux qui varient selon le sol et la plante, et renfermant l'amidon formé l'année précédente ou contenu dans les cotylédons, par exemple, dans le lupin, le haricot. La séve qui monte dans l'axe de la plante est de la séve déjà élaborée.

Je ne voudrais pas insister davantage sur ce point.

Si l'assemblée le permet, je lui exposerai quelques idées au sujet d'un nouvel engrais peu connu.

M. Gillekens. — Terminons d'abord la question de la séve.

M. Murray (*En anglais.*) — Conteste la valeur des preuves invoquées en faveur de la descente de la séve.

M. Morren. — M. Murray pose ce principe : en science, il ne faut rien admettre qui ne soit prouvé; la descente de la séve est plus un article de foi qu'un article de science; il y a une foule de preuves en faveur de l'ascension de la séve. M. Murray conteste la valeur des preuves invoquées en faveur de la séve descendante; selon lui, la décortication, les ligatures, ne prouvent pas la descente d'une séve élaborée.

M. Koch (*Résumé*). — Il ne reconnaît que les expériences, et s'adressant aux arboriculteurs, il leur demande : Qu'appelez-vous la séve? La connaissez-vous? Quant à moi, dit-il, je ne reconnais que la pratique, c'est-à-dire l'observation et je dédaigne les livres pour l'étude de la nature. J'ai suivi la pratique et les leçons de M. Lepère, j'ai fait des études sur le pincement, etc., et je déclare que ce que vous appelez la séve n'existe pas. Les aliments des

plantes sont l'acide carbonique, l'eau et sept métaux qui sont les excitateurs de leur activité. Avec ces éléments et à l'aide de la lumière, les plantes élaborent la nourriture, c'est-à-dire les hydrates de carbone et les matières azotées. Ces substances sont les aliments des animaux. Il faut aux plantes du soufre, du phosphore, du fer, de la potasse, de la chaux, etc., et quand l'une ou l'autre de ces substances manque, la vie des plantes est impossible.

....La véritable nourriture des plantes consiste dans les hydrates de carbone.... Dans une plante annuelle, les sucs ne font que monter. Dans les pousses herbacées, les aliments montent pendant la formation des feuilles et sont les excitateurs de la croissance.... Si vous pressez une plante, il en sortira des sucs complexes et mélangés et suivant l'époque, suivant la période pendant laquelle vous la pressez, elle vous donnera des sucs de composition toute différente. Faites des expériences et que celui qui n'a pas expérimenté n'élève pas la voix. Je suis plein d'égards pour ce que les pomologistes ont constaté expérimentalement. J'ai moi-même beaucoup appris par le jardinage et je m'en glorifie. La pratique suggère des observations, mais il faut savoir les faire.

M. Reichenbach. — Traduit en français le discours de M. Koch.

M. Rauwenhoff. — Je partage en grande partie les opinions émises par MM. Morren et Fournier.

Je ne crois pas que la plante trouve ses éléments nutritifs tout faits dans le sol. Les botanistes l'ont cru, il y a quelques années; ils se basaient sur des expériences, mais ces expériences étaient mal faites. Ils ne connaissaient pas la structure des radicelles, ils croyaient qu'elles étaient percées de petites ouvertures; mais les plus puissants microscopes ne permettent pas d'y découvrir la moindre ouverture; leur tissu est un tissu continu. Il faut donc que l'eau et les matières qui s'y trouvent dissoutes pénètrent dans la plante à travers les membranes, par endosmose, par diffusion.

Je crois pouvoir rappeler les expériences célèbres de Th. de Saussure, au commencement de ce siècle. Il a démontré que les plantes absorbent des quantités diverses de solutions différentes, que d'une même solution diverses plantes prennent des quantités différentes et que les plantes absorbent même des éléments qui leur sont fatals, par exemple, des solutions de cuivre.

Je ne puis donc admettre que les plantes trouvent leurs sucs nutritifs tout faits dans la terre.

Je partage l'avis de M. Fournier ; les expériences des botanistes allemands, de Liebig entre autres, démontrent que le contact de la racine et de la terre dissout certains éléments que l'eau seule ne peut dissoudre ; c'est ce que l'on appelle l'excrétion des racines.

Les différents orateurs qui viennent de prendre la parole ont parlé de séve ascendante et de séve descendante. Bien que M. Morren ait donné de ce mot une explication qui concorde avec ce que la science enseigne, je crois cependant qu'il y a un certain danger à l'employer, parce que, sans le vouloir, on paraît attacher ainsi un certain prix à l'opinion qui était autrefois en faveur, mais qui n'a plus de valeur aujourd'hui.

C'est d'ailleurs ce que vient de nous dire l'honorable M. Koch. Il n'y a pas de séve dans le sens ordinaire de ce mot ; il n'y a dans les plantes qu'une solution de différents éléments : dans chaque cellule il y a une autre solution. Lorsque deux cellules sont contiguës, leurs membranes sont imprégnées d'eau ; leurs éléments entrent en communication, le contenu de l'une des cellules passe dans l'autre et réciproquement ; certaines substances qui étaient solubles dans l'une deviennent insolubles dans l'autre. Il en est de même de l'amidon qui se forme dans la chlorophylle sous l'influence du soleil ; cet amidon d'abord fixe, devient soluble sous certaines influences, il se rend dans les cellules qui le réclament, il ne suit pas une route fixe, il va là où sa présence est nécessaire. Cet amidon en solution marche d'une cellule à une autre, se dépose pendant quelque temps, puis est de nouveau mis en circulation.

Je ne crois donc pas qu'il y ait une séve dans le sens ordinaire du mot ; il ne faut pas parler de séve ascendante ni de séve descendante. Je sais que les partisans de l'opinion contraire s'appuient sur diverses expériences, entre autres sur ce fait que lorsqu'on enlève un anneau d'écorce à un arbre il se forme un bourrelet plus épais au-dessus de la décortication qu'en dessous ; mais je rappellerai l'expérience de M. Trécul : il a fait une décortication tout autour de la tige et il a vu le bois se former à un endroit qui était complétement isolé.

M Gillekens. — Voici un spécimen de la même expérience.

M. Rauwenhoff. — M. Trécul a isolé cette partie, et il a vu du bois nouveau se former sous l'écorce. Il n'y a là ni séve ascendante ni séve descendante.

M. Fournier. — La séve a passé dans un autre sens. La circulation se fait de cellule en cellule.

M. Murray. — Cela dépend de la profondeur à laquelle on a coupé l'écorce; si le cambium subsiste, cela peut se faire.

M. Wittmack. — Je n'ai que quelques mots à dire. Il me semble que l'on a oublié une substance qui est au moins aussi importante que les hydrates de carbone; les hydrates de carbone ne forment pas la nourriture principale de la plante. Il ne faut pas oublier l'azote. L'azote n'est pas élaboré par les feuilles. Il vient du sol, pour la plus grande partie du moins. Vous savez que d'après les expériences qui ont été faites, l'ammoniaque de l'atmosphère n'est pas absorbé par les feuilles ou ne l'est que très-faiblement. L'azote se trouve dans le sol sous forme d'acide nitrique ou azotique. En ce sens il y a une séve ascendante puisque l'acide nitrique se trouve dans le sol et non dans l'air.

Il ne faut pas considérer la plante comme un individu, mais comme une agglomération de cellules dont chacune est un individu par elle-même; en ce sens il n'y a pas de séve.

M. Morren. — Ce que vient de nous dire M. Wittmack est aussi judicieux que tout ce qu'il nous a communiqué jusqu'ici.

Je ne conteste pas la valeur des expériences dont il nous a parlé, mais je ne suis pas convaincu que toutes les matières azotées que l'on trouve dans les plantes viennent exclusivement du sol. Je suis arrivé à une certaine défiance à cet égard en observant la végétation des épiphytes et notamment ceux du genre *Tillandsia*. Ces plantes n'ont pas de racines, elles sont suspendues à un fil dans nos serres; elles ne peuvent donc absorber l'azote par leurs racines; l'ammoniaque atmosphérique intervient donc. Pour toutes les plantes terrestres la plus grande partie de l'azote vient des racines.

M. Wolkenstein. — La production, la formation et la circulation de la séve sont une source intarissable de discussions et d'expériences. Résoudre la question de la séve, c'est résoudre une des plus importantes questions de physiologie, c'est dire le dernier mot de l'histoire de la plante.

Nous sommes encore dans les ténèbres au sujet de l'influence de la séve et de la manière dont elle agit. Les différends entre praticiens et hommes de science le prouvent. On a comparé la plante à un être animé, on a dit : la séve ascendante represente les veines, la séve descendante représente les artères. Il n'y a ni veines, ni artères

dans la plante, il n'y a pas de cœur chez elle. Il faut envisager la plante comme une agglomération de cellules, d'individus; il y a alors une séve ascendante et une séve descendante; une séve centripète et une séve centrifuge; la séve circule dans toutes les directions. Il ne faut pas comparer la plante à un animal, tout deviendra alors clair et précis.

M. Morren. — Cette discussion a surtout pour but et pour résultat de constater l'état de l'opinion publique parmi nous sur la question portée à l'ordre du jour.

Je crois pouvoir résumer cette opinion de la manière suivante :

I. Les végétaux absorbent les matières alimentaires contenues dans le sol par les radicelles et non par les spongioles.

II. Chaque substance alimentaire est absorbée séparément et en proportion différente suivant la plante et suivant l'époque.

III. Chaque substance nutritive circule séparément selon les besoins des membres et des tissus du végétal.

IV. Les végétaux ont le pouvoir d'absorber des matières qui se trouvent à l'état solide et qu'ils liquéfient au contact de leurs radicelles.

V. En un mot, il n'existe pas de séve définie, déterminée chez les végétaux. Il y a autant de sucs, autant de principes qu'il y a de substances en conflit dans les tissus. Sous ce rapport, je partage l'avis de M. Wolkenstein : on a tort de comparer la plante à un animal ; mais si l'on descend plus bas dans l'échelle, si l'on compare la plante aux animaux inférieurs, je ne vois plus de différence. La structure est la même, elle est cellulaire de part et d'autre Les plantes s'alimentent comme nous. Dans le bouillon, nous prenons tel élément, dans les légumes nous en prenons tel autre; lorsque nous avons ingéré différents mets qui sont en somme des sels, des hydrates de carbone, des matières azotées, nous avons ingéré chacune de ces matières séparément. L'animal digère ces aliments. Chez les plantes il y a digestion des aliments élaborés par elle-même.

M. Gillekens. — Je suis d'autant plus heureux de la discussion qui vient d'avoir lieu que j'ai pu constater que le désaccord entre arboriculteurs et botanistes n'était pas bien grand ; mais, par contre, j'ai constaté aussi que l'on a eu soin de laisser de côté la question essentiellement pratique.

Nous admettons une séve montante. Pourquoi l'appelons-nous montante ? C'est parce qu'elle part des racines et qu'en somme la racine est toujours la partie inférieure de la plante.

MM. Morren et Koch disent que ce n'est pas de la séve. Qu'est-ce alors ? C'est un liquide, dit-on. Il faut donner un nom à ce liquide. Ce nouveau nom n'existe pas aujourd'hui. Dimanche prochain je serai appelé à donner une conférence pratique; je parlerai du pincement, je devrai donc parler de la partie humide, du liquide qui est contenu dans les bourgeons. Que dois-je faire ? Dois-je dire : il n'y a plus de séve ? On me répondra : qu'y a-t-il alors ?

Comment nommez-vous ce liquide ?

Voilà où nous en sommes arrivés !

Quant à l'absorption, d'après M. Morren qui développe en définitive la théorie de Julius Sachs, les racines auraient un pouvoir électif, c'est-à-dire que telle racine absorberait tel principe, telle autre racine tel autre principe.

Je suppose que M. Morren admette que certaines racines de la même plante absorbent des principes différents.

M. Morren. J'admets cela.

M. Gillekens. — Cela ne dépend-il pas du milieu dans lequel elles se trouvent ?

Il y a une autre question que j'appellerai la question de l'avenir : c'est la microscopie.

Nous admettons que les matières pénètrent dans les cellules, mais certaines parois ne sont-elles pas plus perméables les unes que les autres ?

La question n'est-elle pas une question de perméabilité ?

Les instruments actuels ne sont malheureusement pas assez perfectionnés pour le constater; c'est pourquoi j'ai dit que c'était la question de l'avenir.

Il ne m'a pas été démontré que la séve qui vient des racines et qui forme la nourriture de la plante ne monte pas. J'ai dit que le courant principal allait de bas en haut, mais qu'en même temps il y avait un courant horizontal, un courant oblique ascendant, un courant oblique descendant En voici la preuve :

Que remarquons-nous sur cette tige dans laquelle on a pratiqué des incisions, il y a deux ans ? Nous voyons que la partie qui est restée en contact avec la partie inférieure a grossi considérablement. Ici, il n'y a communication que par le sommet; il y un grossissement, mais il est moins considérable.

Voici une partie complétement isolée, il y a eu accroissement, formation de bois, non pas par la séve venant d'en haut, mais avec le cambium qui se trouvait élaboré au moment où l'opération a été

faite. Il se peut aussi que ce soit avec des matériaux venant de l'intérieur, que ce bois se soit formé sur place.

M. Wolkenstein nous a dit qu'il n'admettait pas que la nourriture vienne exclusivement du sol. Aucun arboriculteur sérieux n'a prétendu cela. Les arboriculteurs ont dit que la majeure partie de la nourriture venait du sol. Prétendre le contraire, ce serait nier l'utilité des engrais. Lorsque nous voulons avoir une végétation vigoureuse, nous mettons au pied de nos arbres ce que nous appelons vulgairement de l'engrais.

On a parlé de plantes épiphytes qui prospèrent suspendues dans les serres. Que diraient mes auditeurs si je leur disais dimanche prochain : il ne faut pas qu'une plante ait des racines pour qu'elle prospère ? Si vous suspendez un poirier dans une chambre il desséchera évidemment. Tout dépend de l'essence.

Nous, arboriculteurs, nous nous occupons des essences ligneuses, nous savons que pour obtenir une végétation vigoureuse et des fruits abondants, il faut préparer le sol, le fumer.

On ne m'a pas démontré qu'il n'y a pas un courant ascendant et un courant descendant. Je maintiens que ces deux courants existent. Nier le courant ascendant, ce serait nier l'efficacité des entailles. Voici une incision qui a été pratiquée dans le courant de l'été dernier; nous remarquons des bourgeons immédiatement au-dessous. Les couches ligneuses ont été mises à nu. M. Fournier nous a dit que l'ascension de la séve se faisait principalement par les couches ligneuses ; je crois qu'elle se fait plutôt par les couches les plus jeunes qui se trouvent dans le voisinage de l'écorce.

Que font les arboriculteurs lorsqu'ils veulent faire développer un œil latent ? Ils pratiquent une forte entaille au-dessus de cet œil. Il faut donc bien, puisqu'on n'entame que les couches les plus extérieures, que ce soit par ces couches que passe la séve qui vient des racines.

Il y a un courant descendant.

En voici la preuve. Nous avons enlevé ici un anneau d'écorce, la partie qui se trouve au-dessus de l'anneau est plus développée que la partie inférieure; le bourrelet inférieur n'est pas aussi fort parce que la séve a été arrêtée. Il y a donc un courant descendant. Si vous en doutez, expliquez le fait.

M. Rauwenhoff. — On vient de nous dire que le bourrelet qui se forme au-dessus de la décortication est une preuve de l'existence d'une séve descendante.

Je crois que l'on a négligé d'analyser le bois. Quand un bourrelet ou une formation extraordinaire quelconque se produit, le bois qui se forme ainsi a une toute autre structure que l'autre. Dans ces derniers temps on a démontré que l'on pouvait à volonté faire produire à un arbre du bois de printemps et du bois d'automne, rien qu'en augmentant ou en diminuant la pression de l'écorce sur le bois.

Le bourrelet, cette augmentation de volume, résulte de ce qu'ici le bois peut se former sans être soumis à une pression extérieure ; vous avez tout simplement une autre structure anatomique.

Il est démontré que la forme du bois peut être altérée par différentes causes.

L'ancienne preuve que l'on a invoquée n'a presque plus de valeur. Je crois avoir fourni dans ce peu de mots quelques objections contre la théorie défendue par M. Gillekens.

J'ai une autre observation à présenter.

On a beaucoup parlé de la séve, c'est-à-dire d'un liquide qui contient différents éléments. On a parlé aussi d'un courant, mais on n'a pas dit et démontré où il se trouve. Lorsqu'il y a une rivière, il faut un lit pour que l'eau s'écoule ; il n'y a pas de lit dans les plantes pour la prétendue rivière de séve.

Le liquide se déplace dans la plante de cellule en cellule, tantôt d'un côté, tantôt d'un autre. Les prétendus canaux, les vaisseaux en général, ne contiennent pas de liquide ; ils contiennent de l'air. Ce n'est qu'au printemps, durant quelques semaines, que l'on trouve dans ces vaisseaux un peu de liquide ; en général ils ne contiennent que de l'air. Il n'y a qu'un liquide contenant différentes matières qui se trouve dans les cellules ; ce liquide entre en communication avec celui des cellules contiguës et se modifie considérablement ; c'est ce que l'on appelle la nutrition de la plante, et nous la connaissons encore imparfaitement.

Il faut encore une quantité d'expériences aussi simples que possible pour que nous arrivions à la connaître. A mon avis, il n'est pas encore permis dans des conférences populaires de parler de la nutrition comme vous le faites, car nous, hommes de science, nous n'en savons presque rien.

M. Morren. — Je prends texte de ce que dit M. Rauwenhoff pour clôturer la discussion.

La plupart des livres que je suis obligé d'indiquer à mes élèves lorsqu'ils me demandent un guide, ne répondent pas aux exigences de la science. M. Koch nous a dit d'ailleurs que les livres étaient

mauvais. Instruisons-nous par l'observation et par l'expérience.

Nous avons un vif désir de nous instruire ; vous êtes venus sous ce rapport nous rendre un nouveau service en nous faisant connaître les résultats de vos études et de vos observations.

Discussion sur l'emploi des matières fertilisantes.

M de la Devansaye. — Permettez à un simple amateur de présenter une observation au sujet de ce que M. Wittmack a dit de la nutrition des plantes au moyen des feuilles. M. Wittmack paraissait douter de cette nutrition.

M. Morren a cité avec beaucoup de raison l'exemple de certaines Broméliacées épiphytes qui n'ont pas de racines et qui doivent par conséquent se nourrir par les feuilles.

J'ajouterai que pour réussir dans la culture de ces plantes, il faut les nourrir au moyen de l'atmosphère. On y arrive au moyen de tuyaux-gouttières sur lesquels circule de l'eau à ciel ouvert et dans laquelle on jette une substance azotée. J'ai cultivé des plantes d'après ce système et j'ai obtenu des résultats extraordinaires. Les tuyaux sont placés dans la serre et non pas sous le plancher; l'absorption se fait donc par les feuilles.

Il y a un fait plus curieux. Je m'occupe spécialement de la culture des Palmiers; j'ai cherché le moyen d'activer leur végétation et surtout d'obtenir des feuilles sans taches; je l'ai trouvé en mettant certaines substances dans l'eau avec laquelle on lave les feuilles. J'ai obtenu des résultats extraordinaires. Pour les Palmiers qui croissent au bord de la mer, j'ai eu soin de mettre un peu de sel dans l'eau. Ce moyen est nouveau pour le seringage, pas pour l'arrosement. Le Cocotier a fructifié en Angleterre parce que l'on avait eu soin de l'arroser avec de l'eau salée.

Je continue mes expériences sur des plantes de peu de prix; je cherche de nouveaux éléments pour activer leur végétation.

Le savon noir ne nettoie pas seulement les feuilles, il leur donne encore une puissance végétative extraordinaire.

M. Rauwenhoff. — L'expérience dont vient de parler M. de la Devansaye est très-intéressante; elle vient à l'appui de ce que nous disions : les plantes s'accommodent au lieu où elles se trouvent et à la nourriture qu'on leur donne soit par les feuilles, soit par les racines; elles s'habituent à différentes manières de vivre.

M. Reichenbach. — Je voudrais fixer les observations que vous pourriez faire sur la superazotisation.

J'ai vu, il y a bien longtemps, une personne qui possédait un moyen secret pour obtenir des Orchidées d'une grandeur immense et surtout des Phalaenopsis, comme on en voit rarement. Lorsqu'on lui demandait quel procédé il employait, il répondait : c'est mon secret ; cette personne est morte et elle a emporté son secret dans la tombe. Mais étant entré la nuit dans une serre avec de la lumière, j'ai vu que l'on mettait pendant la nuit de l'engrais sur les tuyaux.

On n'a pas été très-satisfait de ce que je m'en étais aperçu, mais les plantes que l'on obtient ainsi ont une durée très-courte. On commence a apercevoir que ces spécimens ont peu de vitalité et qu'il est préférable d'acheter des plantes plus modestes qu'on est certain de pouvoir conserver.

Les plantes que l'on obtient par ces mo yens artificiels ne vivent pas longtemps.

M. Morren. — La question soulevée par M. de la Devansaye est très-intéressante et très-pratique.

Je puis également communiquer le résultat de deux observations.

J'ai une petite serre chaude dans laquelle je cultive un grand nombre de plantes épiphytes.

J'ai aussi un petit secret de culture mais je le divulguerai volontiers. Je mets dans un coin de ma serre, un peu à l'écart, un petit morceau de carbonate d'ammoniaque, de la grandeur d'un morceau de sucre ; au bout de huit jours, il est volatilisé et je le remplace alors.

Le carbonate d'ammoniaque qui est un sel volatile, est dissous dans l'atmosphère. Je donne ainsi à l'atmosphère de ma serre un certain surcroît d'acide carbonique et d'ammoniaque, parce que j'y cultive des plantes provenant de forêts dans lesquelles la putréfaction du sol produit une grande quantité d'ammoniaque : les plantes sont donc placées dans des conditions plus naturelles.

Par la chaleur et l'humidité on excite les plantes, on les affame, mais on ne les nourrit pas. Je suis persuadé que dans l'atmosphère des contrées tropicales, il y a quelques millièmes d'acide carbonique et d'ammoniaque de plus que dans nos serres chaudes.

Je suis entré parfois le soir dans ma serre pour y jouir de l'aspect admirable d'une serre pendant la nuit ; j'ai vu toutes les plantes

couvertes d'une buée abondante. Je laisse toujours refroidir l'atmosphère la nuit, car ceux de mes amis qui ont eu le bonheur de voyager dans les contrées tropicales m'ont dit que l'humidité nocturne y était considérable. L'eau qui se précipite sur les plantes entraîne l'ammoniaque avec elle, et j'obtiens de belles plantes, moi qui suis cependant le jardinier le plus distrait qui puisse exister.

Je suis donc enclin à croire que l'absorption a lieu par les feuilles.

Il y a, en effet, une grande quantité de plantes qui n'ont pas de racines ou dont les racines ne servent que de support.

M. de la Devansaye. — Au Muséum on suspend aux tuyaux de petits tubes en verre dans lesquels on met du soufre.

M. Morren. — J'ai peine à croire que ce soit du soufre.

M. Gillekens. — Nous faisons la même chose dans nos serres à vignes pour les préserver de l'oïdium.

M. de la Devansaye. — Ce que je viens de dire n'était pas cru non plus de la plupart des professeurs et des jardiniers. C'était un Suisse qui avait la direction de cette serre; on n'a jamais eu d'aussi belles plantes que lorsqu'il a employé ce moyen.

M. Morren. — J'ai peine à croire cela, car le soufre n'est pas volatil; quelques cent millièmes d'acide sulfureux dans l'atmosphère nuisent à la végétation.

M. Gillekens. — Comment se fait-il alors que ce soit le moyen que l'on emploie contre l'oïdium ?

M. Morren. — C'est que le soufre tue les champignons.

M. de la Devansaye. — Je crois que dans le traité de Thompson sur la culture de la vigne on recommande l'usage du soufre sur les tuyaux.

M. Fournier. — J'avais l'intention de vous parler d'un nouvel engrais; l'heure étant assez avancée, je tâcherai d'être bref. Il s'agit d'un agent chimique que je crois très-utile; comme je l'ai découvert par hasard, je ne fais aucune difficulté à vous le faire connaître.

Je me suis occupé de la question de savoir comment les Hortensias qui sont généralement roses chez nous deviennent bleus. La plupart des horticulteurs sont d'avis que c'est le fer qui les fait bleuir; beaucoup de savants chimistes supposaient qu'il se produisait une action chimique et que la teinte rose se changeait en teinte bleue

sous l'influence de sels de fer. J'ai fait des expériences. Le fer n'a produit aucun résultat; le sulfate de cuivre a tué la plante; l'alun l'a fait bleuir.

L'alun n'est pas soluble, mais on trouve facilement de l'alun ammoniacal. L'alun est un sulfate double d'alumine et de potasse; dans l'alun ammoniacal, la potasse est remplacée par l'ammoniaque.

J'ai arrosé mes Hortensias avec de l'eau dans laquelle je mettais une faible quantité d'alun ammoniacal; les feuilles sont devenues plus larges, plus belles, plus vertes, et j'ai eu des fleurs bleues. J'ai répété plusieurs fois l'expérience, elle a toujours réussi.

J'étais en possession d'un agent minéral très-simple, renfermant beaucoup d'azote et qui est absorbé dans des proportions extraordinaires.

J'ai fait la même expérience sur d'autres plantes, j'ai constaté que l'azote rendait à la végétation des services considérables.

On obtient de très-bons résultats en arrosant avec de l'alun ammoniacal les plantes chlorotiques.

Pourquoi le fer fait-il bleuir les Hortensias? C'est parce que l'Hortensia rose que l'on traite par les sels de fer devient plus vigoureux et rentre dans les conditions du Japon, son pays natal, où il est généralement bleu.

Le fer ne passe pas dans la séve, l'azote au contraire y arrive toujours; il est donc préférable de l'employer.

Je pourrais présenter d'autres considérations, mais je crois devoir me borner aujourd'hui à ces quelques indications.

— La séance est levée à 11 heures et demie.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

Préambule 3
Liste des membres du Congrès 4
Première séance 12
Discours de M. de Cannart d'Hamale, président 12
Discours de M. Delcour, ministre de l'intérieur 14
Correspondance 15
Constitution du bureau 16
Histoire et bibliographie de la botanique horticole en Belgique au XIXe siècle, par Ed. Morren 17
Quelques considérations sur l'*Hortus europaeus*, par Ed. Morren 35
Discussion sur la question de l'*Hortus europaeus* 49
Deuxième séance 55
Suite de la discussion précédente 55
Troisième séance 62
Discussion sur la séve des plantes 62
Discussion sur l'emploi des matières fertilisantes 78

PRINCIPES ÉLÉMENTAIRES

DE

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE

CONFÉRENCE POPULAIRE

DONNÉE

PAR LE PROFESSEUR ÉDOUARD MORREN

LE 18 FÉVRIER 1877

à l'inauguration du Cours pratique d'arboriculture fruitière, institué sous le patronage de la Société Royale d'Horticulture de Liége

---

STÉNOGRAPHIE

GAND

IMPRIMERIE C. ANNOOT-BRAECKMAN

—

1877

Extrait du *Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique*, 1876.

Messieurs,

Il y a un an, j'ai assisté à l'ouverture du cours d'arboriculture fruitière que le gouvernement fait donner à Liége, sous le patronage de la Société Royale d'horticulture, et qui est confié à M. Millet.

Je suis heureux, au nom de la Société, de remercier et de féliciter M. Millet. De l'avis unanime de tous ceux qui l'ont entendu, il a pleinement répondu à l'attente de la Société ; il l'a même dépassée et les enseignements qu'il a donnés ont été appréciés. L'affluence que je vois aujourd'hui en est une preuve nouvelle. Mais en sortant de sa première conférence, j'ai dit à mon honorable ami, que les enseignements relatifs à la physiologie végétale étaient très-surannés, bien dépassés par les progrès aujourd'hui réalisés par la science.

Je reconnais que dans un cours pratique et populaire, il faut peu de science, mais enfin il faut de la vraie science, de vrais principes.

J'avais donc fait à mon honorable ami quelques observations, quelques critiques.

Il m'a très-justement répondu que ses enseignements étaient ceux qu'on lui avait donnés à lui-même, lorsqu'il avait fait son instruction : qu'il les avait retrouvés dans les livres, même dans ceux qui ont de la réputation ; que si, en ma qualité de botaniste, je croyais avoir quelque chose à reprendre, je ferais bien de m'en occuper moi-même et de donner aux arboriculteurs les premiers principes scientifiques et physiologiques nécessaires pour fournir une base certaine à leurs travaux.

Je n'ai rien eu à répondre à cette observation, si ce n'est que je la trouvais parfaitement juste et que j'avais par conséquent à m'exécuter, à prendre pendant quelques moments sa place pour venir enseigner ces principes physiologiques, tels que je crois qu'il convient de les exposer, c'est-à-dire en rapport avec les connaissances aujourd'hui acquises scientifiquement ; c'est ce que je vais avoir l'honneur de faire.

Je vais m'efforcer, pendant une heure à peu près — le minimum du temps possible — de vous exposer brièvement les principaux faits de physiologie végétale qui me semblent utiles à connaître pour la culture arboricole en général et pour beaucoup d'applications horticoles.

Mais je ne me dissimule pas que c'est difficile en aussi peu de temps ; c'est un grand mérite de condenser en quelques mots un ensemble de principes utiles.

Nous avons donc à nous occuper de physiologie, de la vie des plantes. La vie, c'est le mouvement; l'être vit, parce que, en ce moment, il n'est plus exactement ce qu'il était un moment auparavant.

C'est précisément ce qui caractérise tout organisme, tout être organisé vivant.

Eh bien ! pour pénétrer dans ce mouvement, il convient de suivre la même voie que l'on suit en mécanique pour apprécier quel est le mouvement, le mode d'activité d'un mécanisme compliqué, et certainement, la plante est quelque chose d'infiniment plus compliqué que n'importe quel appareil, quelle machine créée par l'industrie humaine.

Si l'on voulait apprécier le mouvement d'une locomotive, il faudrait la démonter, pénétrer dans les rouages, reconnaître l'utilité et l'intervention de chaque pièce, puis les remonter, les combiner de nouveau ensemble pour se faire une idée de leur mouvement général.

Il convient de suivre la même voie dans l'étude de l'être vivant. Il faut aussi s'offorcer de rechercher et d'analyser les principes, les bases fondamentales, puis de coordonner tout cela ensemble et ne pas perdre de vue que les différentes pièces de l'organisme, les différents mouvements reconnus sont tous enchevêtrés l'un dans l'autre.

Il faudra bien que je suive une voie méthodique ; que j'étudie successivement les différents phénomènes, mais il ne faut pas perdre de vue qu'ils sont solidaires les uns des autres, connexes.

Ces différents principes dans lesquels on peut ramener l'activité de la vie végétale, sont ce qu'on appelle, en termes scientifiques, les fonctions des plantes, les phénomènes vitaux qu'elles manifestent.

Or, tous ces phénomènes, toutes ces fonctions concourent vers deux grands buts : celui de la conservation de l'individu et celui de la conservation de l'espèce.

Les premiers sont les phénomènes de la nutrition, en vertu desquels chaque individualité se développe ; les seconds sont les phénomènes de la reproduction à l'aide desquels la même individualité assure l'existence de sa progéniture, alors qu'elle-même aura perdu son activité, qu'elle sera morte.

Nous avons donc à examiner successivement les lois de la nutrition et celles de la reproduction

Dans la première catégorie, dans les phénomènes de la nutrition, on peut reconnaître plusieurs fonctions ayant chacune un but déterminé, mais qui toutes concourent vers un ensemble commun.

La première de ces fonctions est celle de l'absorption : il faut qu'un être vivant puisse s'approprier des matériaux étrangers, puisse les absorber, pour, après les avoir soumis à un certain travail, les faire siens, les incorporer dans sa propre substance.

Il faut, en un mot, qu'il s'alimente.

Or, les végétaux absorbent leur nourriture dans le sol, dans l'air et dans l'eau. Ce sont, avec le feu, — vous vous en souvenez — les quatre éléments des anciens.

Il est encore parfaitement vrai que l'eau, l'air, la terre et le feu, c'est-à-dire l'air et la terre, la chaleur et la lumière, fournissent aux plantes les éléments de leur activité. Celles-ci absorbent dans le sol, dans l'eau et dans l'air les éléments qui leur sont nécessaires. Or, l'analyse chimique permet de déterminer quels sont les éléments nécessaires ; ce sont : oxygène, hydrogène, azote, carbone, soufre, phosphore, potasse, chaux, quelque peu de soude, de fer, de magnésie, etc. Ce sont là à peu près tous les principes qui se rencontrent dans le sol arable, dans l'air atmosphérique et dans l'eau, de manière à ne jamais faire défaut à la végétation naturelle. Où ils manquent, le sol est stérile.

Ordinairement ces éléments se trouvent dans le sol, dans l'eau et dans l'air, principalement dans le sol, sous la forme dans laquelle ils doivent être absorbés.

Le premier principe essentiel qui se présente consiste à reconnaître que toutes les matières alimentaires des plantes se trouvent à l'état minéral, inerte ou inorganique, comme on l'appelle encore. Ce n'est pas à un état de pureté

que je fais allusion, mais à un état physique tel qu'il n'a plus rien de commun avec la matière vivante.

Cela peut vous étonner, car tout le monde sait que les matières fertilisantes, le purin, les engrais, contribuent pour beaucoup à l'alimentation des plantes; c'est incontestable, mais il est non moins incontestable que ces matières doivent être tout à fait décomposées, avant de pouvoir être utilisées par le végétal.

Dans cet état, les aliments des plantes sont l'eau, l'acide carbonique à l'état de liberté ou de combinaison avec des bases, la potasse, la chaux, l'ammoniaque, ce sont encore les nitrates, les phosphates, les sulfates, les chlorures ; en un mot des substances qui appartiennent au règne minéral.

Les engrais sont utiles précisément parce qu'ils sont transformés dans ces substances, parce qu'ils finissent toujours par les donner plus ou moins vite.

Il ne serait pas possible de nourrir des plantes avec du bouillon, c'est-à-dire avec une substance organisée qui réunirait tous les éléments nécessaires à la nutrition ; il faut que le bouillon se décompose, comme le purin et se transforme en matières minérales.

La transformation dans les engrais est plus ou moins rapide ; celle du guano s'opère en moins d'une année ; pour d'autres engrais, la transformation est beaucoup plus lente, et il en résulte qu'ils font sentir leur action pendant un plus grand nombre d'années, mais avec moins d'intensité.

La raison scientifique que l'on donne pour expliquer que l'absorption ne peut s'exécuter que sur des substances minérales, c'est que celles-ci sont seules en état de passer à travers les membranes végétales.

Le sol dans lequel les racines pénètrent pour pouvoir entretenir la végétation doit donc renfermer certains minéraux, des débris organiques désagrégés, des éléments de fertilité, de l'eau et de l'air. Tout sol doit être humide et

suffisamment aéré. Il ne faut d'excès ni dans un sens, ni dans l'autre.

Quand le sol est composé de sable, de silice, il est peu fertile, mais nous avons le moyen, par les amendements que nous lui apportons, de fournir à ce sol les substances minérales qui peuvent lui manquer. En Campine et en Ardenne, c'est avec de la chaux, qu'il faut amender la terre.

Il faut en culture un surcroît de substances fertilisantes, du fumier qui par sa décomposition fournit principalement des sels d'azote et de phosphore.

Il faut de l'eau, qui est le véhicule indispensable et nécessaire de toute dissolution ; il faut enfin de l'air parce que sa présence est nécessaire pour vivifier le sol, pour décomposer les débris organiques qu'il contient et pour la respiration des racines des plantes. C'est précisément pour aérer le sol qu'on le désagrège par la charrue ou par la bêche.

Le drainage a le même effet : quand l'eau est en trop grande abondance, l'air n'a plus de place : tous les interstices sont remplis par de l'eau qu'il faut soutirer au moyen du drainage.

En résumé le sol où croissent les plantes doit contenir les aliments nécessaires, il doit être meuble, humide et aéré et ainsi perméable aux racines.

Je dirai en passant, que l'eau telle qu'elle existe dans la nature, présente, jusqu'à un certain point, une composition analogue à celle d'un sol arable, car l'eau est imprégnée d'une quantité de matières salines qui lui fournissent les éléments minéraux de fertilisation.

L'eau qui n'aurait pas d'air, serait sans vie.

J'ajoute que l'air lui-même, a au fond et essentiellement la même composition que le sol. L'air n'est pas un pur mélange de gaz, comme disent quelquefois les chimistes. L'air atmosphérique est pénétré d'humidité et d'une quan-

tité de matières minérales et fertilisantes à l'état de poussière qui, dans certains cas, suffisent pour nourrir différentes plantes. On cultive en serre des Orchidées et d'autres plantes des tropiques, suspendues à un fil, qui trouvent dans l'air tout ce qu'il leur faut pour vivre, en y comprenant le phosphore et la chaux; ce qui prouve que c'est dans l'air ou bien par l'eau venant par l'intermédiaire de l'air, que ces plantes se sont procuré ces aliments.

L'absorption se fait, de la part des plantes, au moyen de leurs racines et de leurs feuilles.

C'est ainsi que l'on peut distinguer l'absorption terrestre et l'absorption atmosphérique.

L'absorption dans le sol, — surtout au point de vue de la culture des arbres fruitiers — est la plus importante. Le sol fournit au poirier par exemple, la plus grande partie de l'eau et des matières minérales dont il doit s'alimenter.

Cette absorption se fait au moyen de petits organes, dont les parties jeunes des racines sont toujours pourvues.

Ces petits organes sont des dépendances de la racine, d'une grande ténuité, mais d'une grande énergie et d'une grande importance.

Ce sont les radicelles, les fibrilles et les papilles radicales. Les jeunes racines sont pourvues d'organes filamenteux, plus ou moins ramifiés qu'on appelle les radicelles. De plus, avec de bons yeux ou avec l'aide d'une loupe, on reconnaît sur ces radicelles, d'autres organes, beaucoup plus ténus, plus minces encore, qui peuvent se trouver aussi sur la partie principale de la racine, de véritables poils qu'on appelle les papilles radicales. Les radicelles et les papilles forment la plus grande partie de ce qu'on appelle le chevelu des racines.

Ce sont les organes de l'absorption. Ils se renouvellent constamment, ils se remplacent. La pellicule, l'épiderme de

la racine elle-même est aussi capable d'absorber et même très-activement.

Mais c'est une ancienne erreur, que les savants du moyen-âge ont accréditée, de croire que l'extrémité même de la racine, qu'on a appelée la spongiole en la comparant à une petite éponge, c'est une erreur de croire que cette spongiole soit en état d'absorber. Tout au contraire : sa structure est telle qu'il lui est impossible d'absorber quoi que ce soit. En effet, cette extrémité de la racine, cette spongiole, qui consiste, il est vrai, en un tissu délicat, un tissu de cellules qui se renouvelle incessamment, par lequel la racine s'accroît, se trouve recouverte d'une peau épaisse, dure et imperméable, que les savants ont appelée le chapeau de la racine. Mais les savants sont très-forts en grec, comme vous savez, et, en grec, ce chapeau de la racine doit s'appeler pilorhize. Ils l'ont comparé à un chapeau de houilleur qui préserve la tête de l'ouvrier du contact des pierres. On peut aussi le comparer au dé dont nos femmes recouvrent l'extrémité de leur doigt dans leur travail de couture, car c'est précisément le même office que la *pilorhize* doit remplir ; elle doit empêcher la spongiole, cette partie jeune par laquelle la racine s'allonge, d'être déchirée par des corps durs se trouvant dans le sol à travers lequel elle doit se frayer un chemin. La nature l'a pourvue d'une coiffe, d'un dé qui met le tissu délicat à l'abri de ces frottements, de telle sorte que l'accroissement de la racine est toujours assuré. La spongiole sert à l'allongement de la racine et ce n'est pas par cette spongiole que l'absorption se fait ; c'est par les papilles radicales. (*Démonstration au tableau*).

Voyons maintenant comment une radicelle parvient à tirer du sol les aliments qui s'y trouvent. Lorsqu'elle rencontre un morceau d'os, d'alumine, d'humus, de calcaire, de plâtre, de fer, de silice, — un bon sol doit présenter un mélange de toutes ces substances — cette radicelle se soude

çà et là avec l'une ou l'autre de ces particules. Elle se colle contre elle au point qu'on ne peut l'en détacher qu'en la déchirant. Il y a un contact direct, immédiat, entre l'organe d'absorption et les particules nutritives du sol. Dans la radicelle se trouve la séve, le suc vivant de la plante (ce que les savants appellent le protoplasme) qui se trouve par suite de cette soudure en contact avec la particule de terre que la radicelle a saisie ; ce suc cellulaire agit sur cette particule terreuse, la décompose, la transforme, la rend soluble, la fait fondre et attire ainsi vers lui, c'est-à- dire vers l'intérieur de la plante, une plus ou moins grande quantité de la matière dont la particule est composée. Si la radicelle s'est soudée avec un morceau d'os, par exemple, le phosphate de chaux pénètre dans la plante par ce véritable suçoir ; le plâtre fournira le soufre, le calcaire fournira la chaux, l'argile livrera la potasse et ainsi de suite, la plante se procurera par ses diverses radicelles qui tendent à s'insinuer partout dans le sol, la magnésie, le fer et surtout l'azote dont elle a le plus grand besoin.

Cette manière d'agir des minces filaments d'une racine est assez facile à vérifier.

Il est impossible de déraciner une plante en état de végétation sans blesser toutes les parties délicates de la racine et l'on peut voir que les radicelles ont contracté une étroite union avec les éléments qui constituent la terre.

Je ne dis pas qu'il y ait toujours pareille soudure: les radicelles peuvent s'insinuer entre les particules du sol et se trouver ainsi en contact avec des corps solubles, avec de l'eau qui sera retenue par capillarité dans les interstices du sol, et avec de l'air.

En même temps que les principes du sol arable pénètrent par les radicelles, il y pénètre aussi de l'air et de l'eau qui sont nécessaires principalement pour la respiration et pour la transpiration.

Quant à expliquer cette succion, à dire la raison pour laquelle ces divers principes sont absorbés, l'examen de ces questions m'entraînerait loin, mais je puis dire en un mot que la cause est celle que les savants appellent aujourd'hui la diffusion, une tendance de tous les corps de la nature à se mélanger les uns aux autres quand ils sont fluides et quand ils sont sollicités par leurs propriétés respectives.

Cette tendance s'exerce entre les sucs de la plante, les principes de la séve et les matières de l'extérieur, en vertu de l'appel que les premiers exercent sur les secondes. Il y a une consommation de principes dans la plante.

Mais il ne faut pas croire non plus que les plantes absorbent indistinctement tout ce qui se présente à elles et qu'elles absorbent indéfiniment pendant toute l'année. L'absorption par les racines se fait à certaines époques, aux époques où les racines croissent, aux époques où les principes fertilisants, les sulfates, le carbone, l'azote sont consommés en plus grande abondance, en général, quand les bourgeons se développent. En été, au contraire, quand la floraison est accomplie, que la plante ne pousse plus, mais qu'elle travaille avec les matériaux qu'elle a absorbés, il y aura une grande absorption d'eau qui doit suffire aux besoins de l'évaporation.

Souvent en automne l'absorption cesse complétement.

Remarquez encore que l'absorption est d'autant plus énergique que les racines poussent davantage.

L'absorption atmosphérique, c'est-à-dire l'absorption que les plantes exercent à l'aide de leurs feuilles sur l'air qui les environne, se fait au moyen de véritables bouches dont toutes les feuilles sont pourvues avec une profusion extraordinaire.

Ces bouches des feuilles s'appellent *stomates*, d'un mot grec qui signifie *bouche*, et qui a été bien choisi par les savants, car les stomates ont la même construction, le même

usage que notre propre bouche. Ils servent à l'entrée des aliments et des fluides gazeux de l'atmosphère et à la sortie des gaz et des vapeurs dont la plante doit se débarrasser. Ils sont souvent accumulés sur la face inférieure de la feuille. Mais c'est une erreur de dire qu'il n'y en a jamais que sur cette face inférieure.

Dans le plus grand nombre de plantes, par exemple la plupart des légumes, les deux faces de la feuille sont criblées de ces petites bouches au nombre de plusieurs milliers. C'est par cet appareil que l'oxygène, l'acide carbonique et l'ammoniaque de l'air sont absorbés par la plante.

Le fait le plus important qui résulte de ce qui précède, c'est que chaque principe nutritif est absorbé isolément selon les besoins du végétal.

C'est une erreur de croire qu'il existe quelque part dans le sol un liquide qui fournira tous les aliments nécessaires. Cela n'existe pas; vous pouvez vous en convaincre aisément; il faut toujours s'instruire par la pratique, par l'observation des faits.

Prenez quelques kilogrammes de terre, mettez-les sur un linge fin, dans un entonnoir, versez de l'eau dessus, recueillez cette eau sous le filtre, analysez-la, et vous n'y trouverez pas les sucs de la terre.

L'eau filtrée sera propre; loin d'abandonner ses principes utiles, la terre les conserve presque tous. Mais, vous n'avez pas besoin de faire vous-même cette expérience; allez dans le bois, voyez l'eau qui filtre naturellement du sol couvert de feuilles mortes et de débris de toutes sortes. Est-ce de l'eau chargée des sucs de la terre? Mais c'est au contraire, comme on dit de l'eau de source. Elle est limpide et elle est chargée de bien peu de principes fertilisants.

C'est encore une erreur de croire que les matières doivent être dissoutes avant d'être absorbées par les plantes. Les plantes peuvent les dissoudre elles-mêmes; les radicelles,

dont je vous parlais tout à l'heure, agissent sur ces matières pour les rendre solubles.

Lorsque les aliments ont pénétré dans la plante, ils se répandent vers les divers organes; en ce qui concerne ceux qui viennent des racines, ils suivent généralement une marche ascendante. Cette ascension est un fait connu depuis longtemps. Cette circulation minérale, cette circulation des principes absorbés dans le sol, se fait principalement par le bois. C'est par le système central, c'est-à-dire par le bois — non par l'écorce, — que la séve monte.

Je répète, avec les anciens, que la séve monte par le bois. Pour se rendre compte de cette ascension, il faut donc savoir ce que c'est que le bois.

Le bois est un tissu assez compliqué. Il présente trois éléments; des fibres, des vaisseaux et des cellules. Les fibres sont des cellules allongées, terminées en fuseaux aux deux extrémités; elles forment la partie la plus solide du bois. Les vaisseaux sont des tubes très-longs, ordinairement larges et maintenus ouverts par des anneaux ou par une spirale. Les simples cellules du bois sont courtes et comme de petits prismes disposés autour des fibres et des vaisseaux. Tous ces éléments de structure sont creux à l'intérieur, pressés les uns contre les autres et allongés suivant la direction de la tige ou des branches.

Nous examinerons à quoi servent ces trois éléments.

Nous constatons que dans les fibres il n'existe généralement que de l'eau pure; c'est par les fibres que l'eau monte. Dans les vaisseaux, nous trouvons presque toujours de l'air. Dans les cellules, il y a de la séve, un suc cellulaire qui renferme plus ou moins d'azote, de carbone, de potasse, de chaux, de phosphore, de soufre. C'est donc par les cellules que les substances absorbées par les racines, continuent à monter dans le bois.

Si nous examinons de plus près le suc des cellules, nous verrons que les matériaux signalés y sont inégalement représentés ; tantôt il y a plus et tantôt moins de soufre, de chaux et de phosphore; les proportions varient selon les époques, suivant la plante et une foule de circonstances, preuve que chaque principe circule pour son compte, isolément, sollicité par des forces différentes. Ce suc cellulaire est la séve, mais que l'on ne s'imagine pas qu'il existe quelque part dans la plante un liquide déterminé ayant une composition qu'on puisse comparer à celle du sang dans le corps. Ce liquide renfermant tout ce qu'il faut pour vivre ne circule nulle part dans le végétal.

Par conséquent, il est impossible que les physiologistes l'admettent. Ce qui existe, ce qui circule, c'est de l'air dans les vaisseaux, de l'eau dans les fibres et un suc cellulaire plus ou moins riche dans les cellules. Chacun de ces principes est en mouvement, circule et se rend dans les organes vers lesquels il est sollicité, mais ils circulent chacun avec des vitesses très-différentes. L'eau, par exemple, est très-rapidement élevée des racines vers les feuilles pour pourvoir aux besoins de l'évaporation. Quelques minutes suffisent ordinairement pour que les feuilles pendantes d'une plante qui a soif reprennent leur position naturelle quand les racines ont été arrosées. Quant aux matières minérales fournies par le sol, elles circulent plus lentement, chacune avec une vitesse différente, en proportion différente et dans une direction différente.

Nous avons suivi deux fonctions des plantes : l'absorption et l'ascension de la séve. C'est vers les feuilles que ce courant se dirige.

Une troisième fonction se présente alors, au moins chez toutes les plantes dont le feuillage vit dans l'air. C'est l'évaporation, en vertu de laquelle l'eau de la plante retourne à l'atmosphère.

L'évaporation de l'eau par le feuillage est un phénomène qui se manifeste seulement dans les plantes qui vivent dans l'air.

Les plantes qui vivent dans l'eau ne transpirent pas; elles n'ont pas de fibres qui transportent l'eau à l'extrémité de leurs feuilles. Puisque le phénomène ne se produit pas, l'organe qui en est la manifestation n'existe pas non plus. On peut déduire de ce fait la preuve que les fibres servent bien à conduire l'eau qui est dirigée vers les feuilles, qui circule dans toutes les parties vivantes de la plante et dans tous les sens, de bas en haut et de haut en bas.

Quant aux matières minérales, on prétend qu'elles vont toutes aux feuilles. Que quelques-unes y arrivent et y soient modifiées, c'est incontestable, mais il est non moins incontestable, que beaucoup d'entre elles n'ont pas besoin d'être portées jusque là, parce que, quand elles se trouvent dans les cellules, elles sont déjà en rapport avec la séve, et elles se combinent avec les principes qui les réclament. Le fait est qu'elles circulent dans toutes les directions et de cellules en cellules jusqu'à ce qu'elles soient employées où il est nécessaire et où elles restent fixées.

L'évaporation de l'eau par le feuillage est un phénomène notable; c'est surtout dans le but d'y pourvoir qu'on arrose les plantes. L'eau qu'on leur donne ne dissout pas les principes du sol: elle est absorbée à l'état d'eau. Quand une plante a soif, que son feuillage est flasque, parce que les tissus n'ont plus la tension, la rigidité nécessaire, vous l'arrosez et quelques minutes après, le feuillage a repris sa position naturelle. L'eau n'a donc pas dissous les principes nutritifs renfermés dans le sol ou seulement en proportion infime, l'eau a été conduite dans le feuillage et elle agit seule, comme eau d'évaporation. L'évaporation est d'autant plus énergique qu'il y a plus de stomates. Les

feuilles du peuplier en portent sur leurs deux faces plusieurs milliers et l'on sait que ces arbres réclament un terrain humide.

Les plantes grasses n'en possèdent presque pas; aussi n'est-il pas nécessaire d'arroser beaucoup ces plantes; elles n'évaporent presque pas et conservent l'eau dans leurs tissus: elles croissent dans les terrains les plus secs et en plein soleil.

Un nouveau phénomène intervient dans les feuilles, très-important, essentiel : c'est l'élaboration. Nous avons vu que les matières nutritives, les aliments des plantes, sont inorganiques, ne vivent pas. La plante les a absorbés pour se les approprier. La première chose qu'elle doit faire, le premier phénomène qu'elle exerce sur ces aliments, c'est la transformation de ces matières inertes en matières organiques. Ce phénomène se passe dans les feuilles et en général dans tous les tissus qui sont verts, sous l'influence de la lumière.

L'acide carbonique est décomposé dans les organes verts des plantes, pour autant que la lumière agisse sur eux parce que c'est la lumière qui leur fournit la force nécessaire pour accomplir ce travail. A l'aide de deux substances, l'acide carbonique et l'eau, les plantes forment la matière organique. Remarquez que je ne dis pas encore la matière organisée.

Les plantes forment ainsi de la fécule, de l'amidon; c'est synonyme. L'amidon et l'albumine sont les points de départ de toute matière vivante, de toute matière organisée.

La formation de l'amidon ou fécule a lieu dans les feuilles pendant le jour, quand la lumière agit sur elles. Ce travail aussi merveilleux que considérable, s'opère à l'intérieur des cellules vertes des plantes qui, seules dans la nature, ont le pouvoir d'utiliser dans ce but la lumière du soleil. Par

ce travail mystérieux, la matière inerte et minérale passe à l'état de matière nutritive pour les êtres vivants.

A mesure que l'amidon se forme dans les feuilles, il est utilisé pour l'accroissement et pour la respiration, mais le surplus est emmagasiné, pour ainsi dire entreposé quelque part ; il vient s'accumuler dans l'écorce, dans le bois, dans la moelle, dans les bourgeons, dans les tubercules, dans les racines, etc. En effet, la matière organique, formée dans les feuilles, va se rendre ensuite vers différents tissus et différents organes, en général, pour y être mise en réserve.

Les plantes ont cette prévoyance de mettre de côté une bonne partie des produits de leur travail. C'est une nouvelle circulation qui s'accomplit et cette fois une circulation de principes organiques. Les savants la désignent quelquefois sous le nom de migration ; ils étudient, c'est-à-dire qu'ils observent les migrations de la fécule, de l'albumine, des phosphates, des sulfates, etc. Cette nouvelle circulation s'enchevêtre plus ou moins avec la circulation minérale dont nous parlions tout à l'heure.

Ce travail de préparation et de circulation de la matière organique, les feuilles l'exécutent d'une manière vraiment extraordinaire, admirable. En effet, pendant tout le cours de l'année, tant que les feuilles sont actives, ce double travail s'opère mais ne se manifeste nullement à l'extérieur, si ce n'est par le maintien de la couleur verte qui est le signe de la santé et de l'activité du feuillage, mais au déclin de leur vie, quand leur activité faiblit, alors la migration des matières élaborées l'emporte sur la production ; la feuille se vide de tout ce qu'elle renfermait de bon et d'utile; elle perd sa couleur verte, elle jaunit et meurt. La feuille qui tombe à terre est vraiment dépourvue de toute vie, de tout ce qu'elle renfermait de nécessaire à l'alimenta-

tion. Tout cela a été mis en réserve quelque part pour les besoins à venir. La chute des feuilles est un phénomène remarquable; les plantes ne pouvant pas se débarrasser comme nous, par des moyens mécaniques, des matières devenues inutiles ou même nuisibles, remplacent ce procédé par un autre bien ingénieux, en laissant choir les organes dans lesquels il ne reste plus que des matières inutiles.

Bien des conséquences pratiques sont à tirer de ces principes par les cultivateurs. Les feuilles sont les organes de la production organique, la vigueur des plantes se manifeste par l'ampleur et la verdure de leur feuillage.

Il ne faut donc pas dépouiller un arbre de ses feuilles même partiellement si cela n'est absolument nécessaire. Il ne faut couper une feuille que le plus tard possible, alors qu'elle est réellement vidée de tout ce qu'elle contenait de bon.

Il en est de même des jeunes tiges qui portent les feuilles; c'est par leurs tissus que la circulation s'établit. Ce sont les grandes routes par lesquelles les matières préparées dans les feuilles sont transportées vers les magasins de dépôt qui sont souvent les fruits et les graines. Quand il en est ainsi, les fruits grossissent et les graines mûrissent. Ce serait une erreur de croire que les graines et les fruits préparent eux-mêmes les matériaux dont ils sont formés. Ces matériaux leur viennent du feuillage, soit directement, comme chez nos arbres fruitiers, les pois, les haricots, etc., soit indirectement, comme chez les betteraves et les plantes bisannuelles. Dans tous les cas, la plante se vide et s'épuise en faveur de ses fruits qui lui enlèvent une quantité considérable de matières nutritives. La production de fruits, leur grossissement, sont, sous ce rapport, la conséquence de l'activité des feuilles.

Cependant une certaine quantité de matière nutritive

est aussi mise en réserve pour la plante elle-même, en automne et pendant l'hiver, pour le développement qui doit se faire au printemps suivant. Elle forme dans les bourgeons, dans la moelle, etc., des dépôts de fécule et d'albumine qui remplissent certains tissus.

Mais pour émigrer, pour circuler, les matières élaborées doivent revêtir une forme soluble qu'elles n'ont pas naturellement.

L'amidon n'est pas capable de se dissoudre dans l'eau; l'albumine non plus; tout au plus peut-elle s'y mêler; les autres principes azotés des plantes sont encore moins solubles.

La cause qui les rend solubles est difficile à expliquer clairement aux personnes qui n'ont pas fait d'études scientifiques et d'ailleurs elle n'est pas encore bien comprise par tous les savants. Je soutiens cependant que cette cause est une véritable digestion, la même que celle que nous faisons subir dans notre tube digestif à nos propres aliments.

Remarquons en effet que ces aliments sont précisément les matières organiques préparées par les végétaux. Tous nos aliments proviennent des plantes, soit directement, soit indirectement après avoir servi à nourrir les animaux dont nous utilisons la chair, le lait ou les œufs et qui eux-mêmes se sont nourris de plantes. Il est digne de remarque que nous repoussons instinctivement la chair des animaux qui se nourrissent d'autres animaux, comme si elle se trouvait déjà dans un état trop avancé pour servir à notre alimentation.

Sans nous arrêter à ces considérations, constatons seulement que les aliments essentiels de l'homme, des animaux et des plantes elles-mêmes sont la fécule (le sucre, l'huile, etc.) et l'albumine (la fibrine, la caséine, le gluten, etc.).

Nous sommes arrivés dans notre étude de la vie des

plantes à ce moment où elles vont pouvoir utiliser et s'approprier les substances élaborées par elles-mêmes pour se les assimiler et en faire leurs nouveaux organes. A ce moment-là, les dépôts nutritifs subissent exactement les mêmes influences, les mêmes modifications que celles que nous leur ferions subir si nous nous les appropriions nous-mêmes ; en un mot, ils sont digérés.

Lorsque nous mangeons un grain de blé, plusieurs grains de blé, c'est-à-dire du pain, ou bien des pommes de terre, il est bien entendu que nous devons les digérer ; il serait vraiment extraordinaire que l'homme fût obligé de digérer les substances dont il se nourrit, tandis que les plantes pourraient se les approprier sans les digérer. Aussi les choses ne se passent-elles pas ainsi.

Lorsque le grain de blé, que la plante a préparé pour elle-même ou au moins pour nourrir le germe qu'elle y a déposé, vient à germer, il se ramollit, il devient pour ainsi dire liquide comme du lait et il s'épuise à mesure que le germe grandit. Il est tout à fait vide quand celui-ci a formé des racines et qu'il est pour ainsi dire sevré. De même un bourgeon (ce que les arboriculteurs appellent un œil), quand il s'allonge au printemps et qu'il déploie au soleil ses jeunes feuilles, qui s'étalent à l'air et à la lumière comme les ailes d'un papillon sortant de la chrysalide, s'alimente de la nourriture déposée dans son sein en quantité suffisante pour le conduire au moment où ses feuilles pourront se suffire à elles-mêmes et recommencer le travail des feuilles qui lui ont servi de mère.

C'est ce qui se passe dans une pousse d'asperge ou dans un rameau de poirier. Il en est encore de même d'une pomme de terre qui se fond pour ainsi dire à mesure que les jets qu'elle produit s'allongent ; d'un oignon dont les tuniques s'amincissent comme des pellicules quand il monte à fleur. Nous pourrions multiplier les exemples. Ceux que nous

avons cités sont suffisants pour se rendre compte de ce qui se passe. Le blé, l'asperge, la pomme de terre renferment des matières qui nous servent d'aliments, mais quand nous ne les utilisons pas, c'est la plante elle-même qui les emploie pour elle, pour se les approprier, pour nourrir la pousse. Nous prétendons qu'elle les emploie de la même manière que nous, en les digérant. Si vous me demandez en quoi consiste la digestion, je me bornerai ici à vous dire que c'est une nouvelle préparation des aliments qui les modifie, les rend très-solubles et en état de passer dans la substance même du corps. Les aliments digérés peuvent nourrir l'organisme, le faire grandir, former de nouveaux tissus, produire de nouveaux organes ; ils peuvent, comme on le dit en un seul mot, être assimilés.

L'assimilation est le but de tous les phénomènes que nous avons passés en revue ; c'est le terme de la nutrition. La matière qui était minérale avant l'absorption est d'abord élaborée, puis digérée et finalement assimilée par les organes en voie d'accroissement ou de consolidation.

Il est un phénomène essentiel que nous avons négligé jusqu'ici, c'est la respiration. La respiration est le signe de la vie ; elle est générale et indispensable, elle se manifeste par l'impérieux besoin d'air que tout être vivant éprouve, parce que sans air il ne saurait pas vivre. Tout le monde sait aujourd'hui que c'est le gaz oxygène qui est le principe vivifiant de l'air. Ce gaz est aussi nécessaire aux plantes qu'à l'homme, par la raison toute simple que leur respiration est la même que la nôtre. Tout ce qui vit dans la plante respire ; il en résulte qu'il leur faut de l'oxygène partout, dans le sol, dans l'eau, dans l'air, dans leurs tissus : elles l'absorbent par tous leurs pores, par les papilles radicales et par les innombrables stomates dont leurs feuilles et tous leurs jeunes organes sont criblés à la surface. Les plantes absorbent donc l'oxygène de l'air, mais leur respiration

est bien moins énergique que celle des animaux et elles produisent bien peu de gaz acide carbonique, c'est-à-dire de gaz irrespirable, si ce n'est toutefois quand elles sont accumulées comme dans les monceaux d'orge qu'on fait germer pour fabriquer la bière. Il y a même alors production de chaleur, comme on le constate aussi dans quelques fleurs. Mais à ce propos, je dois vous prémunir contre un préjugé trop répandu d'après lequel la respiration des fleurs dans une chambre à coucher pourrait produire l'asphyxie. Le moindre roquet ou même un petit oiseau dans une cage, respire plus qu'un bouquet de fleurs. Cependant, ici comme d'habitude, il y a quelque chose de vrai dans le préjugé. Le voisinage des fleurs est nuisible à certains tempéraments à cause des parfums qu'elles exhalent : l'odeur des fleurs peut donner le mal de tête et agir sur le système nerveux.

En ce qui concerne les fonctions de la nutrition, je me bornerai encore à vous rappeler que toutes ces fonctions sont connexes les unes des autres et qu'elles se manifestent pendant les différentes phases de la vie des plantes. Il ne faut pas confondre les phases avec les fonctions de la vie, comme on le fait souvent. Les fonctions, je viens de vous les définir : ce sont l'absorption, la circulation, la transpiration, l'élaboration, la migration, la digestion, l'assimilation et la respiration qui les domine toutes.

Les phases de la vie des plantes sont principalement la germination, l'accroissement, la floraison, la fructification, parfois la somnolence ou le repos; on pourrait ajouter la feuillaison, la défoliation et la vieillesse ou sénescence : elles diffèrent suivant les plantes que l'on a en vue.

Quelques mots de la floraison; cet ordre de choses touche au côté le plus poétique de la botanique et en même temps aux questions les plus pratiques pour le cultivateur.

C'est par l'état de bouton que débute une fleur et tout le monde sait qu'une fleur contient les sexes des plantes; elle forme, en général, un ensemble de structure assez compliquée.

Le bouton est au fond la même chose qu'un simple bourgeon, c'est-à-dire que comme un jeune rameau, le bouton est composé d'une petite tige centrale et de feuilles disposées alentour; ce qui efface la ressemblance, c'est que la tige de la fleur reste fort courte et que les feuilles florales sont ordinairement embellies et transformées en vue du but qu'elles auront à remplir.

La partie de la tige qui se trouve sous la fleur et qui par conséquent supporte la fleur, s'appelle le pédoncule. Il se termine souvent par un léger renflement ou par un un petit évasement sur lequel se trouve tout l'appareil floral, tous les organes floraux. On l'appelle le réceptacle de la fleur et il présente des diversités de conformations qui jettent une grande variété dans la structure des fleurs.

Ainsi par exemple dans le fraisier, cette partie fournie à la fleur par la tige est réellement considérable, si considérable que le calice, la corolle, les étamines se trouvent notablement en dessous de sa terminaison. Ce sont les organes femelles qui seuls en accaparent la plus grande partie: ils sont situés sur l'extrémité du réceptacle renflée en forme de cône. Pendant la fructification, cette extrémité du réceptacle se gonfle considérablement et devient succulente, surtout chez les fraisiers cultivés: elle est chargée d'un grand nombre de petits corpuscules bruns qui sont les vrais fruits, renfermant la semence. La fraise elle-même n'est donc pas un véritable fruit pour un botaniste en tant que savant, mais à table il se gardera de mettre la chose en doute. La fraise mûre est un morceau de bois très-tendre sur lequel sont fixés de petits fruits durs comme des cailloux. Dans la framboise, la même structure se modi-

fie un peu pour donner lieu à une apparence fort différente. Le réceptacle floral demeure ligneux et forme la mèche de la framboise, tandis que les véritables fruits deviennent succulents et grossissent assez pour se souder ensemble et couvrir la mèche dont on les détache pour les manger. *(Démonstration au tableau.)*

Considérons ensuite une fleur d'églantier; chez elle le pédoncule de la fleur se termine en forme de vase par une véritable coupe, au fond de laquelle se trouvent les fruits quand la maturité est venue et que la coupe qui les contient a revêtu une belle et vive couleur rouge vermillon.

Le poirier nous intéresse particulièrement ici. Son pédoncule se termine aussi en forme de vase. Au sommet se trouve le calice qui consiste en cinq petites folioles vertes : on les retrouve souvent sur la poire mûre sous la forme d'une petite étoile desséchée.

Un peu à l'intérieur se trouvent les pétales d'un tissu délicat et d'une blancheur éclatante, tandis que ceux du pommier ont une tendance à rougir, peut-être en souvenir du péché originel.

Entre les pétales se trouvent les organes de la fructification. Ceux-ci sont les étamines, organes fécondateurs: elles consistent en un mince filament qui supporte un petit sac, l'anthère. Celle-ci s'ouvre à un moment donné, et laisse échapper ce qu'on appelle la poussière fécondante des végétaux ou en un mot le pollen. C'est une poussière jaune qui, à l'œil nu, ne présente aucune structure appréciable mais qui, à l'aide du microscope, montre au contraire une organisation remarquable. Chacun de ces grains de pollen consiste dans une vésicule ou cellule pourvue d'une double enveloppe renfermant une matière qui ne diffère pas en apparence de celle qui existe dans toute cellule active et vivante, mais qui acquiert ici une importance toute

particulière, parce que c'est la substance fécondante par excellence. (*Démonstration.*)

A l'intérieur de la fleur, au centre, se trouve le fruit rudimentaire ou pistil. Il est formé, chez le poirier, de cinq petits sacs qu'on nomme carpelles. L'intérieur de chaque carpelle est creux ; il s'y trouve une sorte de petite loge, qu'on appelle l'ovaire et dans laquelle se développent de petits œufs, qui doivent être fertilisés pour devenir les graines. On les retrouvera plus tard dans le fruit mûr à l'état de pepins, ordinairement au nombre de deux dans chaque loge.

Chaque ovaire se prolonge à la partie supérieure en une sorte de stylet, qu'on appelle le style, et qui se termine par une petite éponge, le stigmate, organe très-délicat, dont les cellules sont pour ainsi dire à nu et qui est destiné à recevoir et à fixer les grains de pollen que le vent, les insectes, quelquefois la main de l'homme lui apportent.

Le pollen est retenu sur le stigmate par la forme papilleuse et par l'humeur gluante de cet organe ; lui-même s'imprègne de cette humeur ; il gonfle un peu et bientôt sa pellicule extérieure s'entr'ouvre, tandis que la membrane intérieure passe à travers cette ouverture et se développe en forme de tube extrêmement mince et délicat, le tube pollinique entraînant avec lui dans son intérieur, la substance que renfermait le grain de pollen. *(Démonstration.)*

On appelle ce phénomène la pollinisation du stigmate. Ce n'est pas encore la fructification.

Plusieurs grains de pollen, parfois même un grand nombre germent ainsi sur le stigmate et chacun produit un tube pollinique.

Celui-ci s'allonge dans l'intérieur du style où se trouve un tissu très-délicat, très-mou qui le conduit pour ainsi dire dans la loge de l'ovaire, aussi l'appelle-t-on le tissu conducteur.

Le temps nécessaire pour accomplir ce trajet depuis la surface du stigmate jusque dans la loge de l'ovaire est, ordinairement, de quelques heures ou une journée.

Arrivés là, les tubes polliniques rencontrent les œufs que chez les plantes on a l'habitude de désigner sous le nom d'ovules. Ils doivent pénétrer dans leur intérieur, ce qui est facile à cause de la structure de chaque ovule en ce moment.

En effet chaque œuf de plante, fixé par sa base sur un point de l'ovaire, est protégé par une double enveloppe qui le couvre partout, excepté au sommet où se trouve une petite ouverture.

C'est par cette ouverture que pénètre un tube pollinique et il s'y enfonce jusqu'à ce qu'il rencontre une grande cellule qui est la partie essentielle de l'œuf. Il s'arrête là et s'y applique fortement.

Il est probable que pendant ce contact la substance renfermée dans le tube pollinique passe dans la cellule de l'œuf (*Démonstration*).

Aussitôt après, le germe, un embryon comme disent les botanistes, se forme dans l'œuf et il prend bientôt l'apparence d'une petite plante en miniature avec sa tigelle, sa radicule et ses feuilles séminales.

Dès lors l'œuf est devenu graine et le germe repose dans son sein. Des matières nutritives, de la fécule surtout, viennent s'accumuler autour de lui et les enveloppes de la graine durcissent. Le style et le stigmate désormais inutiles se détachent et tombent, les charmes de la fleur se flétrissent et ses pétales fanés se dispersent au gré des vents. Mais l'ovaire passe à l'état de fruit, il grossit et de toutes parts les principes nourriciers, les matières élaborées, tenues en réserve, affluent dans ses tissus.

Dès que la fructification est assurée, dès que les germes sont déposés dans les semences, toute la sollicitude de la

mère se porte sur les produits de son enfantement. La plante s'épuise littéralement pour sa progéniture.

C'est une erreur de croire que le fruit forme lui-même les matières nutritives qu'il contient.

Les aliments qu'il renferme viennent de la plante, et ont été préparés par le feuillage, mis en réserve dans le bois, et lui parviennent pendant qu'il grandit.

Ces vérités sont utiles à connaître et à mettre en pratique dans la culture des arbres fruitiers. Ces arbres sont fort exigeants ; ils consomment beaucoup ; leurs fruits sont généralement beaucoup plus volumineux que les fruits sauvages et l'on tient à en récolter le plus grand nombre possible.

Mais lorsque vous aurez fait la récolte, lorsque vous vous serez nourris de la chair des fruits, il faut songer à l'état dans lequel se trouve la plante, à son épuisement ; il faut assurer à nouveau les récoltes pour les années suivantes. Cette récolte ne pourra pas être obtenue si l'alimentation est insuffisante. Il faut rendre au sol tout ce que la végétation lui a enlevé. Il n'est même pas permis d'espérer des arbres fruitiers une longue série d'années d'abondance. Il arrive des années de repos, même quand la température est favorable. La fructification est le terme de la végétation, le but vers lequel tendent tous les phénomènes de la vie : *crescite et multiplicamini.*

Mais je m'aperçois que j'ai déjà quelque peu dépassé le temps dans lequel je dois me limiter et j'ai hâte de céder la parole au conférencier. J'espère vous revoir bientôt et quand je pourrai encore disposer d'un peu de temps, je me ferai un véritable plaisir de vous le consacrer.

CORRESPONDANCE BOTANIQUE.

LISTE

DES JARDINS, DES CHAIRES ET DES MUSÉES BOTANIQUES

DU

MONDE

Cinquième Édition.

Septembre 1877.

LIÈGE,
BOVERIE, N° 1.

1877.

Gand, imprimerie C. Annoot-Braeckman.

PRÉFACE DE LA CINQUIÈME ÉDITION.

Cet opuscule est destiné à faciliter les relations entre les botanistes des cinq parties du monde.

Il fait connaître les représentants les plus actifs de la botanique dans les divers États du globe et il permet aussi d'apprécier l'organisation de la science dans les principaux centres d'étude.

Les renseignements pour l'améliorer et le tenir au courant affluent avec tant d'empressement que la *Correspondance botanique* est devenue une œuvre collective dont nous ne sommes que l'éditeur.

Nous espérons qu'il en sera de même dans l'avenir et que nous pourrons donner chaque année, vers le mois de Mai, une édition nouvelle et meilleure.

Quelques botanistes, d'ailleurs excellents, ne sont pas nommés dans notre liste parce que, par une modestie bien regrettable, ils négligent de faire suivre, sur leurs publications, la mention de leur nom d'une indication relative à leur qualité ou à leur résidence.

Liége, Septembre 1877.

Ed. Morren.

EUROPE.

Allemagne.

Prusse.

Berlin (Berolinum), *Brandebourg.*

Université et Herbier royal :

MM. Dr L. Kny, prof. de phys. vég. à l'Univ., dir. de l'Institut de physiol. végétale, Dorotheenstrasse, 95-96.

Dr Karl Koch, prof. ext. de bot., à l'Univ., Trebbinerstr., 15.

Dr A. Garcke, prof. à l'Univ., conservateur de l'Herbier royal, Friedrichstr., 227.

Dr P. Ascherson, prof. à l'Uuiv., conserv. de l'Herbier royal, Friederichstr., 217.

Dr Oscar Brefeld, docent à l'Univ. (*mycologue*), Mittelstr., 44.

Dr P. Magnus, privat docent à l'Univ., Bellevuestr., 8.

Dr L. Wittmack, privat docent à l'Univ., Schutzenstr., 26.

M. Perring, jard.-chef du Jard. bot. de l'Univ.

Académie des sciences :

MM. Dubois Reymond, secrétaire-perpétuel.

Dr prof. N. Pringsheim, memb. de l'Acad. des sc., Bendlerstr., 13.

Jardin botanique:

MM. . . . . dir. du Jard. roy. de bot.
Karl Koch, dir.-adj. " "
C. Bouché, inspecteur, " "
W. Vatke, aide-botaniste, " "

Botanistes:

MM. Dr M. Kuhn, Louisenstrasse, 67.
Dr E. Loew (collab. du Dr Just), Grossberenstrasse, 26.
Dr F. Kurtz (" "), Kœnigin-Augustastrasse, 50.
Dr F. Kienitz-Gerloff, ord. Lehr. an d. Friedricks-Realschule' Albrechtstr., 21.
Dr Hermann Bauke, Breidstr, 21.
Dr Jessen, professeur, Kastanien-Allee.
Dr Urban, Lichterfelde, près Berlin.
Dr Ed. Koehne, Waldemarstrasse, 41.
Dr Schwarz, Hallisches Ufes, 21 (*Diatomacées*).
P. Sydow, Steinmetzstrasse, 74 (*Echanges*).

Société d'horticulture (Verein zur Beförderung des Gartenbaues):

MM. Dr C. Bolle, vice-présid. de la Société, Leipziger Platz, 13.
Dr L. Wittmack, priv. doc. à l'Univ., secrét.-gén. de la Société Schutzenstr. 26, S. W.

Musée agronomique (Landwirthschaftliches Museum):

M. Dr L. Wittmack, conservateur.

Parcs de la ville:

M. C. Meyer, dir. des parcs de la ville de Berlin.

Altona, près Hambourg, *Holstein.*

M. Dr Gottsche (*Hépatiques*).

Aschersleben, *Magdebourg.*

M. Adolphe Schmidt, archidiaconus (*Diatomacées*).

Bad Landeck, *Silésie.*

M. Otto Weberbauer (*mycologue*).

Bärwalde.

M. R. Ruthe, médecin vétérinaire (*bryologue*).

Biberich ad Rhenum, *Nassau.*

M. Vigener (*Echanges*).

Bonn (Bonna), *Prusse rhénane.*

Université et Jardin botanique:

MM. Dr J. Hanstein, prof. ord. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr C. J. Andrä, prof. de paléont. vég.

MM. Dr H. Voechting, privat docent, prép. à l'Institut de phys. vég.
J. Bouché, inspect. du Jardin bot.

Académie agricole de Poppelsdorf:
MM. Dr Körnicke, prof. de bot. à l'Académie agr.
Dr Ulrich Kreusler, dir. du labor. de l'Acad. agr.
Dr G. Avenstein, attach. au labor.
Lindemuth, insp. du Jardin agricole.

Société d'histoire naturelle:
M. Dr prof. C. J. Andrä, secrét. de la Soc. d'hist. nat.

Botanistes:
M. G. Becker, pharmacien (*Flore rhénane*).

Paléontologie végétale:
M. E. Krantz, dir. du comptoir minéral.

Breslau (Vratislavia), *Silésie.*
MM. Dr H. R. Goeppert, prof. ord. de bot. à l'Univ., dir. d ı Jard. bot.
Dr F. Cohn, prof. ord. de bot. à l'Univ., secr. de la sect. bot. de la Soc. Silésienne, dir. de l'Inst. de phys. vég.
Dr Conwentz, préparateur du cours de botanique.
Dr C. Schumann, assist. au Jard. bot.
C. G. Nees von Esenbeck, insp. du Jard. bot.
Dr E. Eidam, aide à l'Inst. de physiol. vég.
Dr prof. Körber, conserv. des coll. de la Soc. Silésienne (*lichénologue*).
G. Limpricht, professeur, Paradiesgasse, 4 (*bryologue*).
Dr G. Stenzel.
de Uechtritz.

Bromberg, *Posen.*
M. Dr R. Heinrich, dir. de la station agron.

Cassel (Castellum), *Hesse-Nassau.*
M. Dr L. Pfeiffer.

Clève (Clivia), *Prusse rhénane.*
M. Dr J. C. Hasskarl.

Cologne (Cöln, Colonia Agrippina), *Prusse rhénane.*
MM. J. Nieprasclik, dir. du Jardin de la Soc. *Flora.*
Dr O. W. Thomé, prof. à l'éc. polytechnique.
Dr Kalender.

Dahme, *Brandebourg.*
MM. Dr J. Fittbogen, dir. de la stat. agron.
J. Groenland, prof. de sc. nat. à la stat. agron.

Danzig, *Prov. de Prusse.*
M. Dr prof. Bail, dir. du Jardin bot. de la ville.

Dietmannsdorf, *Silésie.*
M. Felsmann (*Echanges*).

Dusseldorf, *Prusse rhénane.*
M. O. Hering, dir. du parc.

Eisleben (Islebiae), *Merseburg.*
M. Joh. Kunze, Lutherstrasse, 10 (*mycologue*).

Eldena, *Poméranie.*
MM. Baumstarck, dir. de l'Académie agricole.
Fintelman, insp. du Jardin agr.

Ellrich a. Harz, *Erfurt.*
M. de Türckheim.

Enderich, *près de Bonn.*
M. Pierre Dreesen (*bryologue*).

Francfort s/le Mein (Francofurtum ad Mœnum), *Hesse-Nassau.*
MM. Dr Geyler, conserv. du Muséum de l'Inst. de Senckenberg (coll. du Dr Just), Sandweg, 80.
Weber, jardinier en chef de la ville.
Heiss, insp. du *Palmengarten.*
P. Kesselmayer.

Giesmannsdorf, *près Neisse, Silésie.*
M. Winkler.

Goerlitz, *Silésie.*
M. Dr Phil. Peck, dir. du Jard. bot. de la ville.

Göttingue (Goettinga), *Hanovre.*
MM. Dr A. Grisebach, prof. ord. de bot. à l'Université, dir. du Jard. bot.
Dr J. Reinke, prof. de physiol. vég. à l'Univ.
Dr O. Drude, conserv. de l'Herbier royal, priv. doc. à l'Univ.
Dr Paul Falkenberg, priv. doc. de bot. à l'Univ.
Giesoler, jard. en chef du Jard. bot.

Greifswald (GRYPHISWALDIA), *Poméranie.*

MM. Dr J. Münter, prof. ord. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr Edm. Goeze, insp. du Jard. bot.
L. Holtz, aide au Jard. bot.
Dr Marsson, pharmacien (*algologue*).

Halle-sur-la-Saale (HALAE), *Merseburg.*

MM. Dr G. Kraus, prof. ord. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr Fréd. Schmitz, privat docent de bot.
Dr J. Kühn, prof. à l'Univ., dir. de l'Institut agric.
M. Paul, insp. du Jard. bot.
O. Wolf, jard. en chef de l'Institut agr.
Dr Ch. Müller (*Synopsis muscorum*).

Hanovre.

M. H. Wendland, dir. des parcs et jardins de Herrenhausen.

Herford, *Minden.*

M. Dr. H. F. Bonorden, médecin de régiment (*mycologue*).

Hildesheim, *Hanovre.*

M. R. Alberti, dir. de la station de chimie agricole.

Hochfeld ad Rhenum, Hütte Vulkan, *près Duisburg.*

M. Otto N. Witt (*Diatomacées*)

Kiel (KILIA), *Holstein.*

MM. Dr A. W. Eichler, prof. ord. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
P. Hennings, assist. au Jard. bot. (collab. du Dr Just.)
E. Hild, jard. en chef du Jard. bot.
Dr Chr. Jenssen, dir. du *Samen-Controlanstalt.*
Dr Emmerling, dir. de la stat. agron. (coll. du Dr Just).

Kœnigsberg (REGIOMONS), *Prusse Orientale.*

MM. Rob. Caspary, prof. ord. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
C. Einieke, insp. du Jard. bot.
Eug. Rosenbohm, assistant au Jard. bot.
Dr Baenitz.

Kuschen.

M. Dr Eugène Wildt, dir. de la station agron.

Lippstadt.

M. Dr H. Muller, collab. du Dr Just.

Lyck, *Prusse Orientale.*

M. Dr C. Sanio.

Marburg (Marpurgum), *Hesse-Nassau.*

MM. Dr A. Wigand, prof. ord. de bot., dir. du Jard. bot.
Guill. Zeller, jard. en chef du Jard. bot.

Münden, *Hanovre.*

MM. Dr N. J. C. Müller, prof. de sc. nat. et dir. du Jard. de l'Acad.
Zabel, insp. du Jardin de l'Acad. forest.

Münster (Monasterium), *Westphalie.*

MM. Dr Nitschke, prof. de bot. à l'Univ. catholique.
Heidenreich, insp. du Jard. bot.
Dr A. Karsch, prof. ord. de bot. à l'Acad. *(Flore de Westphalie).*

Muskau, *Silésie.*

M. Petzold, directeur de l'académie forestière.

Neustadt-Eberswalde, *Brandebourg.*

MM. De Dankelmann, directeur de l'Académie forestière.
Dr Robert Hartig, prof. de bot., dir. du Jard. de l'Acad. for.

Nordhausen, *près Erfurt.*

M. Dr C. T. Kützing.

Potsdam, *Brandebourg.*

MM. Jühlke, direct. des Jardins roy. de Sans-Souci.
Lauche, inspecteur de l'école d'horticulture.
Wrede, insp. de la pépin. roy. d'Altgeltow, près Potsdam.
Dr Edm. von Freyhold (*morphologie générale*).

Proskau, *Silésie supérieure.*

MM. Dr Settegast, direct. de l'Académie agricole.
Dr Heinzel, prof. de bot. et dir. du Jardin agricole.
Dr O. Kirchner, aide botaniste.
Stoll, directeur de l'Institut de pomologie.
Dr Paul Sorauer, dir. de l'Institut physiol. (Pflanzenphysiologische Versuchs station), (collab. du Dr Just).
Dr Otto Pfeiffer, assist. à l'Institut de physiol. vég.
Dr Tschaplowitz, assist. à l'Inst. de phys. vég.
Dr Koch, assist. à l'Inst. de phys. vég.
R. Hermann, jardinier en chef.

Sonderhausen, *Thuringe.*

M. Dr M. Irmisch, professeur de botanique.

Stettin, *Poméranie.*

M. Dr Minks, médecin (collab. du Dr Just), Fischsmarkt, 3 (*lichénologue*).

Varel, *Oldenbourg.*

M. O. Boeckeler (*Cypéracées*).

Wedel, *Holstein.*

M. J. D. Moeller (*Diatomacées*).

Bavière.

Munich (MUNCHEN, MONACHIUM).

MM. Dr C. G. von Naegeli, prof. de bot. à l'Univ., conserv. du Jardin bot. et de l'Herbier roy., dir. du labor. de phys. végétale.

Dr. L. Radlkofer, prof. ord. de bot. à l'Univ., conserv. du Jard bot. et de l'Herb., dir. du labor. bot.

Dr Ad. Engler, privat doc. à l'Univ., gardien de l'Herbier (collab. du Dr Just).

Dr Otto Harz, priv. doc. de bot. à l'École polytechn.

Dr A. Peter, aide au labor. de physiol. vég.

Max. Kolb, inspect. du Jardin bot.

Prof. Dr von Kobell, secrét.-général de l'Acad. roy. des sciences.

A. von Krempelhuber, k. Kreisforstmeister (*lichénologue*).

Prof. Dr. Jul. Lehmann, dir. de la station centr. agron.

Effner, jardinier en chef du Roi de Bavière.

Ansbach, *Franconie moyenne.*

M. Dr Kayser, médecin (*bryologue*).

Augsbourg (AUGUSTA VINDELICORUM), *Souabe.*

MM. Dr B. Dietzell, dir. de la station agronomique.

Dr Britzelmayer.

Aschaffenburg, *Basse-Franconie.*

MM. Dr Doebner, prof. de bot. à l'Académie forestière.

Dr K. Prantl, docent à l'Acad. forestière.

Bayreuth, *Haute-Franconie.*

M. Dr Walther.

Bertolzheim, *près Neubourg a. Donau.*

M. le comte du Moulin.

Eichstädt, *Franconie moyenne.*

M. F. Arnold, conseiller de justice (*lichénologue*).

Erlangen, *Franconie moyenne.*

MM. Dr Max Reess, prof. ord. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
F. Francke, jard. en chef du Jard. bot.
Dr Paul Reinsch (*Algues et Champignons*).
Dr. chev. E. von Gerup-Besanez, prof. ord. de chim. physiol.

Lohr, *Basse-Franconie, Bas-Mein.*

M. Dr Rehm (*mycologue*).

Neustadt sur la Hardt. *Palatinat du Rhin.*

M. Dr Edmond List, dir. de la stat. agron.

Ratisbonne (Regensburg, Ratisbona).

M. Dr J. Singer, prof. de sc. nat., dir. de la Soc. bot., rédact. de la *Flora*.

Triesdorf, *près d'Ansbach, Franconie moyenne.*

M. C. Kraus, docteur en médecine.

Weihenstephan, *près Munich.*

M. Dr Braungardt, prof. de bot. à l'Acad. agric.

Wurzbourg (Herbipolis), *Basse-Franconie.*

MM. Dr Jul. Sachs, prof. ord. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr Hermann Müller, aide au labor. de bot.
Dr Ern. Stahl, priv. docent à l'Univ.
C. Salomon, jard. en chef du Jard. bot.
Wolff, Semmelstrasse (*algologue*).

Wurtemberg.

Stuttgart.

MM. Dr C. F. F. Kraus, dir. du Jard. bot.
Dr Ahles, prof. à l'école polytechnique.
Schmidt, jard. en chef des jardins et parcs royaux.
Gmelin, conseiller du tribunal.

Hohenheim, *près Tübinque.*

MM. Dr Rau, dir. de l'Académie agric.
Dr Fleischer, prof. de bot. et dir. du Jard. agric.
Prof. Dr E. von Wolff, dir. de la station agron.

Kappeln.

M. Dr Fuchs, dir. de la station agron.

Reutlingen.

M. Dr Ed. Lucas, insp. de l'Institut pomol.

Tübingue.

MM. Dr S. Schwendener, prof. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Dr Fr. Hegelmaier, prof. de bot.
W. Hochstetter, jard. en chef du Jard. bot.

Saxe Royale.

Dresde.

MM. Dr L. H. G. Reichenbach, prof. de bot. à l'Acad. polytechn., dir. du Jard. roy. de Pillnitz.
G. A. Poscharsky, insp. du Jard. bot.
Dr Haubner, dir. de la station agron.
Gertenberger, Schuldirector, Antonstadt (*Diatomacées*).
Krause, jard. en chef des Jard. roy.
Alwin Voigt, préparateur, Antonstadt, Luisenstr., 20. II (*bryologue*).
E. Weissflog, Altstadt : Strehlener Str. 7 (*Diatomacées*).
Otto Kuntze, Entritzsch. (*Phytophylaxis*).

Döbeln.

M. Dr W. Wolf, dir. de la station agron.

Freiberg.

M. G. Kreescher, professeur (*algologue*).

Leipzig (Lipsia).

MM. Dr Schenk, prof. ord. de bot., dir. du Jard. bot.
Dr Chr. Luerssen, attaché au labor. de physiol. vég.
F. Funck, insp. du Jard. bot.
Dr B. Frank, conserv. de l'Herbier de l'Univ.
Prof. Dr F. Stohmann, dir. de la station agron.
Dr Otto Delitsch, professeur.
Paul Richter, praecept. (*algologue*), à Raudnitz.

Meissen-an-der-Elbe.

M. Dr L. Rabenhorst, Villa Louisa.

Möckern.

M. Prof. Dr Gust. Kühn, dir. de la station agron.

Pillnitz.

M. Terschek, jard. en chef de S. M. le Roi de Saxe.

Pommritz.

M. Prof. Edouard Heiden, dir. de la station agron.

Tharand.

MM. J. F. Judeich, dir. de l'école forestière.

Dr Fréd. Nobbe, dir. du Jard. for., de la stat. agron. et prof. de bot.

Saxe-Cobourg-Gotha.

Ohrdruf, *Thuringe.*

M. Dr Fr. A. W. Thomas, prof. (collab. du Dr Just), (*Galles*).

Saxe-Weimar-Eisenach.

Eisenach.

M. H. Jaeger, chef du Jardin royal.

Geisa.

M. A. Geheeb, pharmacien (*bryologue*).

Iéna.

MM. Dr Ed. Strasburger, prof. ord. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot. (collab. du Dr Just).

Dr Hallier, professeur extr. à l'Université.

L. Maurer, insp. du Jard. bot.

Dr D. Dietrich, conserv. de l'Herb. de l'Univ.

Dr Chr. Ed. Langethal, prof. à l'Institut agric.

H. Maurer, jard. en chef de la Cour du Grand-Duc de Saxe.

Grand-Duché de Bade.

Carlsruhe.

MM. Dr M. Seubert, prof. de bot. à l'éc. polytechn.

C. Mayer (père), dir. du Jard. Grand-Ducal.

Mayer (fils), insp. du Jard. bot.

W. Schüle, dir. de l'école d'horticulture.

Prof. J. Doell (*Flore du Rhin et de Bade*).

Dr Léop. Just, prof. de chimie agr. et de physiol. vég. à l'école polyt.

Prof. Dr Jul. Nestler, dir. de la stat. agron.

Baden-Baden.

M. Max Leichtlin.

Constance ou **Konstanz.**

MM. Dr E. Stizenberger (*lichénologue*).
Jack, pharmacien (*hépaticologue*).

Donaueschingen.

M. Kirchhoff, jard. en chef du Prince Fürstenberg.

Fribourg *en Brisgau.*

MM. Dr F. Hildebrand, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
H. Rettig, jard. en chef du Jard. bot.
Sauerbeck, Hofgerichtsrath (*Diatomacées*).

Heidelberg.

MM. Dr E. Pfitzer, prof. ord. de bot., dir. du Jard. bot.
Ch. Lang, jard. en chef du Jard. bot.
Dr E. Askenasy, privat docent de botanique.

Rastadt.

M. Dr Schroeter, médecin (*mycologue*).

Grand-Duché de Hesse.

Darmstadt.

MM. Dr L. Dippel, dir. du Jard. bot., prof. de bot. à l'éc. polytechn.
P. Schmidt, jard. en chef du Jard. bot.

Giessen.

MM. H. Hoffmann, prof. ord. de bot., dir. du Jard. bot.
J. F. Müller, jard. en chef du Jard. bot.

Duché de Brunswick.

Brunswick (Braunschweig).

MM. Dr. Hartig, prof. et dir. du Jardin forestier.
Dr. W. Blasius, prof. de bot. et dir. du Jard. bot. de l'École polytechnique.
Émile Bouché, insp. du Jard. bot. de l'École polytechn.
Dr Hugo Schultze, dir. de la station agron.

Blankenburg-a-Harz.

M. Dr Ernest Hampe (*bryologue*).

Seesen a Harz.

M. Dr Schäfer.

Grand-Duché de Mecklembourg-Schwérin.

Rostock.

MM. Jean Roeper, prof. ord. de bot. à l'Univ.
Prof. Dr Heinrich, dir. de la station agron.

Duché D'Anhalt.

Coethen.

M. Dr F. Heidepriem, dir. de la stat. agron. (*sucreries*).

Villes Libres.

Brême (Bremen).

MM. Dr Buchenau, dir. du Jardin botanico-zoologique.
Dr W. O. Focke, collab. du Dr Just (*Rubus*).

Hambourg.

MM. Dr H. G. Reichenbach, dir. du Jard. bot. et prof. de bot.
G. Holtz, au Jardin botanique.
Dr W. Sonder, dir. de l'école de pharmacie, Wandsbecker Chaussée, Hirschgraben, 7.
Dr R. Sadebeck, prof. de phys. vég. au Johanneum (coll. du Dr Just), Oben Borgfelde, 16a.
Ed. Otto (*Hamb. Gart. u. Blumenz.*), 16 Schaeferkamp Allée.
J. D. E. Schmeltz jun., dir. du Musée Godeffroy.
Ch. Vetter, grosse Bleichen, 32 (*Vente d'Herbiers, etc.*).

Lubeck.

M. Dr Brehmer, sénateur.

Alsace-Lorraine.

Strasbourg (Argentoratum ou Argentina).

MM. Dr A. De Bary, prof. ord. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Comte de Solms-Laubach, prof. extr. de bot. à l'Univ.
P. W. Schimper, prof. ord. de paléont. vég. à l'Univ.
Dr J. Wydler, professeur.
Dr K. Wilhelm, assist. au labor. de bot.
Auguste Grün, jard. en chef du Jard. bot.
Dr F. A. Flückiger (collab. du Dr Just), prof. de pharmacie.
Prof. Buchinger (coll. bot.).

Brumath.

M. R. Göthe, dir. de l'École de pomol. (Obstbau-Schule).

Rufach.

M. Dr Kurt Weigelt, dir. de la station agron. (œnologie.)

Autriche-Hongrie.

Cisleythanie.

Autriche.

Vienne (WIEN, VINDOBONA).

MM. Dr Ed. Fenzl, prof. ord. de bot. à l'Univer., dir. du Jard. bot.
Dr J. Wiesner, prof. ord. d'anat. et de phys. vég. à l'Univ., dir. de l'Institut de phys. vég. Alservorstadt, Türkenstr. 3.
Dr H. W. Reichardt, prof. de bot. à l'Univ., Traungasse, 4.
Dr A. Vogl, prof. de pharmacologie à l'Univ.,
Dr J. Peyritsch, conserv. de l'Herbier impérial.
Dr K. Mikosch, assist. à l'Institut de physiol. vég. à l'Univ.
Fr. Benseler, jard. en chef, du Jard. bot.
Eust. Woloszczak, assist. au Jard. bot.

Académie des sciences :
M. Dr Jos. Stefan, secrét. de la classe des sc. nat. de l'Acad. imp.

École polytechnique :
M. Dr A. Kornhuber, prof. de zool. et de de bot.

École d'agriculture et Station agronomique :
MM. Prof. Dr Ignace Moser, dir. de la station agron.
Prof. Dr F. Haberlandt, dir. du labor. de physiol. agr.
Dr Phil. Zöller, prof. de chimie agr. à l'Ecole sup. d'agric.
Dr Jos. Boehm, prof. de physiologie végétale.

Société impériale d'horticulture :
MM. Gerh. Schirnhofer, secrét.-gén.
Jos. Beermann, secrétaire, rédact. du *Gartenfreund.*

Allg. Oesterr. Apotheker Verein :
MM. Dr Schiffner, président.
Dr. H. Braun, conservateur du Musée.
Dr J. A. Knapp, collabor. du Musée.

Botanistes :

MM. Breidler, Obere Weisgasbes str. 15, III (*bryologue*).
Dr Alf. Burgerstein, à l'Inst. de phys. vég.
Dr Halâcsy.
Jacob Juratzka, Salvator, 12 (*bryologue*).
Dr Alex. Skofitz, édit. de l'*Oesterr. bot Zeitschrift.*, V. Schlossgasse n° 15.

Horticulteurs :

MM. Fr. Antoine, direct. du Jardin privé de l'Hof Burg.
Fr. Maly, jard. en chef du jardin imp. du Belvedere.

Alstersheim, *Haute-Autriche.*

M. Dr K. Keck (*Echange et vente*).

Berndorf, *près de Vienne.*

M. A. Grunow, Südbahn station : Leobersdorf (*algologue*).

Höbesbrunn.

M. Matz.

Klosterneuburg, *près de Vienne.*

MM. Bon A. W. von Babo, dir. de l'Ecole d'agr., pom. et œnolog.
Dr prof. L. Roesler, dir. du labor. de chimie et de phys.
Bon F. Thümen, réd. de la *Mycotheca universalis*, mycologue au lab. de phys. vég.

Kremsmünster, *Haute-Autriche.*

M. Strobl.

Linz, *Haute-Autriche.*

MM. Dr Rauscher, conserv. du dép. bot. du Musée.
Dr Schiedermeyer (*cryptogamiste*).

Randegg, *Basse-Autriche.*

M. Poetsch, docteur en médecine (*lichénologue*).

Schoenbrunn, *près de Vienne.*

M. Ad. Vetter, inspect. des Jardins impériaux.

Salzburg (SALISBURGUM), *Haute-Autriche.*

M. Dr Chevalier A. Sauter, docteur en médecine.

Bohême.

Prague (Marobodunum, Praga).

MM. Dr M. Willkomm, prof. ord. de bot. et dir. du Jard. bot.
Dr A. Weiss, prof. ord. de physiol. vég. à l'Univ.
Dr P. V. Kosteletzky, ancien prof. de bot.
Dr L. Celakovsky, prof. de bot. à l'Univ.
M. Tatar, jard. en chef du Jard. bot.
Fiala, jard. en chef de la Soc. d'hort.
F. Tempsky.

Kaplitz.

M. L. Kirchner, docteur en médecine.

Lobositz.

M. Dr Jos. Hanammann, dir. de la stat. agric.

Weisswasser.

M. D. Purkinje, dir. de l'École forestière.

Bukovine.

Czernovic.

M. Ed. Tangl, prof. extraord. à l'Université.

Carinthie.

Klagenfurt.

MM. Bon de Jabornegg-Gamsenegg, dir. du Jard. bot.
G. Ad. Zwanziger, réd. du *Karntner Gartenbau Zeitung* (*Paléontol. vég*).

Malborgeth.

M. Dr Ressmann.

Carniole.

Laibach.

MM. W. Voss, professeur à la Realschule (*mycologue*).
Guill. Linhart, professeur (*cryptogamiste*).

Galicie.

Cracovie (Krakau).

MM. Dr Czerwiakowski, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
L. Schwarz, insp. du Jard. bot.
Dr Ed. von Janczewski, privat docent d'anat. à l'Univ.
Dr Rostafinski, priv. doc. à l'Univ.

Lemberg ou **Leopol** (Lwow, Leopolis).

MM. Dr T. Ciesielski, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
Dr Em. Godlewski, prof. à l'Institut technique.
S. Gryglewicz, dir. adj. du Jard. bot.
C. Bauer, jard. en chef du Jard. bot.

Illyrie ou Littoral.

Trieste (Tergestum).

MM. le Chevalier de Tommasini.
Hauck, via Rosetti, 29 (*algologue*).

Görz ou **Goritz.**

M. F. Bolle, dir. de la station bacologique.

Pola.

MM. Dr H. Wawra, chevalier de Fernsee.
Freyn.

Moravie.

Brünn (Bruna).

MM. G. Niessl de Meyendorf, prof. à l'Ecole polytechn.
Al. Makowsky, prof. à l'Ecole polytechn.
Dr Schmerz, professeur.
Dr Schur.

Styrie.

Gratz (Graecum ou Graetia).

MM. H. Leitgeb, prof. ord. de bot., dir. du Jard. bot.
Dr Const. von Ettingshausen, prof. ord. de bot.
L. Kristof, prof. au lycée des Dmademos.

MM. J. Petrasch, jard. en chef du Jard. bot.
J. Struska, jard. en chef de la Soc. Styr. d'hortic.
Chevalier Pittoni de Dannenfeldt.
Ferd. Graf.

Marburg.

M. H. Goethe, dir. de l'Ecole de pomol. et de viticult.

Tyrol.

Innsbruck (Oenipons).

MM. D. A. Kerner, prof. ord. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Stein, jard. en chef du Jard. bot. (*lichénologue*).
Comte Bentzel-Sternau (*bryologue*).

Lienz.

M. Gander, collecteur de Mousses, Hépatiques et Lichens.

Méran.

M. J. Prucha, jard. du Parc.

Trente (Trient, Tridentum).

MM. Fr. Ambrosi, dir. du Musée.
Dr G. Venturi, avocat (*bryologue*).

Transleythanie.

Hongrie et Transylvanie.

Buda Pesth (Budapestum).

MM. Dr L. Juranyi, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
Jos. Fekete, jard. en chef du Jard. bot.
H. Lojka (*lichénologue*), Goldene Handgasse, 3.
F. Pulszky, dir. du Musée nation. de Hongrie.
V. von Janka, conserv. de la sect. bot. du Musée nation. de Hongrie.
J. De Frivaldszky, conserv. du Musée nation. de Hongrie.
Borbas, professeur.
Richter Lajos, Marie-Valerie Gasse, 1 (*Echanges*).

Altenburg (Ung. Altenburg).

MM. Dr R. Ulbricht, prof. de chimie, chef de la stat. agron.
Linhart George, prof. de bot. et de culture.
Dr Kossutamp, prof. et agrégé à la stat. agron.

Eperjes.

M. Fr. Hazslinski, professeur.

Eresin.

M. Dr Tauscher, physicien du Comitat.

Kalocsa.

Mgr. Dr Archevêque L. Haynald (*Herbier de Schott, etc.*).

Klausenburg (Claudiopolis, Kolozsvar), *Transylvanie.*

MM. Dr Aug. Kanitz, prof. dir. du Jard. bot., réd. du *Magyar Növenytanilapok* (collab. du Dr Just).

Ch. Mika, asist. au Jard. bot.

Lud. Walz, jard. en chef du Jard. bot.

Dr Szanislóh, dir de l'École agron.

Langenthal, *près de Blasendorf.*

M. C. Barth.

Nagy-Enyed.

MM. J. de Csató.

Al. de Pávay.

Wallendorf, *Zips.*

M. C. Kalchbrenner, pasteur (*mycologue*).

Croatie.

Agram (Zagrabia, Zabreb).

MM. L. de Farkas-Vukotinovic, ancien député et membre de l'Acad. Slew. mérid.

Dr chevalier J. de Schlosser-Klekovski, protomedicus (*Flora croatica*).

Fiume.

Fiume.

Madame Anna M. Smith (*Flore de Fiume*).

Slavonie.

Vinkovec.

M. le capitaine Schulzer von Müggenburg.

Belgique.

Bruxelles.

Jardin botanique :

MM. Barth. Du Mortier, président du Conseil de surveillance.
Fr. Crépin, direct. du Jard. bot.
J. E. Bommer, conserv. des collections.
El. Marchal, conservateur.
Alf. Cogniaux, conservateur.
C. H. Delogne, aide-naturaliste.
L. Lubbers, chef des cultures.

Académie royale des sciences:

Général J. B. J. Liagre, secrétaire perpétuel.

Société botanique:

MM. Barth. Du Mortier, président.
Fr. Crépin, secrét.-gén., rue de l'Esplanade, 8.
Alf. Cogniaux, secrét. des publications.

Université:

M. J. E. Bommer, prof. de botanique.

École vétérinaire de Cureghem:

M. Norb. Gille, prof. de botanique.

Société royale Linnéenne:

M. Louis Piré, prof. de bot., rue Keyenveld, 111, à Ixelles.

Anvers (Antverpia).

MM. Dr H. Van Heurck, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
H. Sebus, jard. en chef du Jard. bot.

Gand (Gandavum).

MM. Dr J. J. Kickx, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
H. J. Van Hulle, jard. en chef du Jard. bot.
J. Linden, dir. de l'*Illustration horticole.*
Dr Jules Morel (*coll. de matières médic.*).
Bernardin, prof. à l'Instit. commercial de Melle-lez-Gand (*techn. végétale*).
Simon, dir. de la station agron.

Gembloux.

MM. Dr C. Malaise, prof. d'hist. nat. et dir. du Jard. bot. à l'Institut agric.
Dr A. Petermann, dir. de la station agron.

Lacken.

M. Bogaerts, dir. des Jardins royaux.

Liége (Leodium, Luik, Luttich).

MM. Dr Ed. Morren, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
André de Vos, conserv. des collect. bot. de l'Univ.
E. Rodembourg, jard. en chef du Jard. bot.
Dr Alf. Gilkinet, attach. au lab. de pharmacie (*mycologie*).
Dr Ern. Candèze, secrét.-gén. de la Soc. roy. des sciences.

Louvain (Lovanium).

MM. Dr Ed. Martens, prof. de bot. à l'Univ.
Abbé Dr Carnoy, prof. de paléont. vég.
J. F. Giele, jard. en chef du Jard. bot.

Namur.

MM. l'abbé Chr. Schmitz, S. J., prof. d'hist. natur. au collége de la Paix.
J. Chalon, docteur en sciences naturelles.

St. Trond.

M. l'abbé H. Vanden Born, prof. à l'École normale.

Danemarck.

Copenhague (Haunia, Kjöbenhavn).

Université :

MM. F. Didrichsen, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
Dr E. Warming, prof. de bot. (*collab. du Dr Just*).
H. Kiaerskou, conserv. de Musée et de l'Herbier.
Th. Friedrichsen, jard. en chef du Jard. bot.

Laboratoire " Carlsberg: "

M. Dr R. Pedersen (*collab. du Dr Just*).

Académie royale d'agriculture et d'horticulture :

MM. Johann Lange, prof. de bot., édit. de la *Flora Danica*.
J. A. Dybdahl, prof. d'horticulture.
Tyge Rothe, chef du Jardin.

Jardin royal de Rosenborg :

M. Tyge Rothe, dir. des Jardins royaux.

Académie des sciences:
M. Johann Lange, prof. de bot.

Société d'histoire naturelle:
MM. Jap. Steenstrup, président.
Chr. Grönland, botaniste.
Dr Lütken, rédact. du *Videnskabelige Meddelelser.*

Société botanique:
MM. Johann Lange, président.
O. G. Peterson, secrétaire.
H. Kiaerskou, rédacteur du Botanisk Tidsskrift.

Botanistes:
MM. Samsöe Lund.
Viggo Poulzen, Osterbro.
Emile Chr. Hansen, Ehlers Collegium (*mycologue*).

Skårup, *près de Svendborg.*
M. E. Rostrup, professeur au séminaire.

Espagne.

Madrid (Mantua Carpetanorum).
Muséum des sciences naturelles:
MM. Dr Miguel Colmeiro, prof. de bot., doyen de la fac. des sciences, dir. du Jard. bot. . . . . aide-botaniste.
Francisco Alea, jard. en chef de l'École de bot., cons. des graines.
Louis Vié, jard. en chef des serres.

Faculté des sciences:
M. Dr Antonio Orio, prof. de bot. et de minér.

Faculté de médecine:
M. Dr Francisco Xavier de Castro, prof. de thérap. et de mat. méd.

Faculté de pharmacie:
M. Dr Pedro Lletget, prof. de mat. pharm. végét.

École générale d'agriculture (La Florida) :
MM. Pablo Gonzalèz de la Peña, directeur.
Zoilo Espejo, sous-directeur.
Eugenio Prieto Moreno, prof. de culture.

MM. Casildo Azcarate, prof. de pathol. végét.
Juan Francisco Cortès, aide de culture.
Mariano Gonzalèz, jardinier.

École forestière (Escurial).
MM. Miguel Bosch, directeur.
Maximo Laguna, chef de la Commission de la flore forestière.

Botanistes:
MM. Salvador Calderon, prof. à l'Institut libre.
Le Comte de Torrepando.

Barcelone (Barcino), *Catalogne.*
MM. Dr José Planellas-Giralt, prof. d'hist. nat., dir. du Jard. bot.
Dr Antonio Cipriano Costa, prof. émérite de bot.
Dr Narciso Carbó, prof. de thérap. et de mat. méd. à la fac. de méd.
Dr Antonio Sanchez-Comendador, prof. de mat. pharm. vég. à la fac. de pharm.
Dr Juan Texidor, prof. de la pratiq. de classif. des pl. et prod. vég. à la faculté do pharm.
Dr. Federico Tremols, prof. à la fac. de pharm.
Dr Fructuoso Plans, " " " "
Juan Puiggari, médecin.
Antonio Chaves, jard. en chef du Jard. bot.

Cadix (Gades), *Andalousie.*
MM. Dr Juan Bapt. Chape, prof. d'hist. nat.
Francisco Ghersi, jard. en chef.

Castelserás, *Aragon.*
M. Francisco Loscos, pharmacien.

Grenade (Granata), *Andalousie.*
MM. Dr Pedro Sainz-Gutierrez, prof. d'hist. nat., dir. du Jard. bot.
Dr Mariano del Amo, doyen de la fac. de pharm.

Mahon (Mago), *Ile Minorque.*
M. Juan Rodriguez y Femenias, calle de la Libertad, 48.

Málaga, *Malaga.*
M. Dr Pablo Prolongo, pharmacien.

Palma, *Ile Majorque.*
M. Francisco Barceló y Combis, prof. de phys. à l'Instituto Balear.

Santiago (St Jacques de Compostelle), *Galice.*
M. Dr. Vincente Gonzalez y Canales, prof. d'hist. nat., dir. du Jard. bot.

Saragosse (Caesar-Augusta), *Aragon.*
M. . . . . prof. d'hist. nat.

Séville (Hispalis), *Andalousie.*
MM. Dr Antonio Machado, prof. d'hist. nat., dir. du Jard. bot.
Dr Francisco S. de Cáceres, aide-naturaliste.

Valence (Valentia), *Valence.*
MM. Dr José Arévalo, prof. d'hist. nat.
Fernando Boscá, aide-botaniste.
José Marti, premier jardinier.
Manuel Llopis, second jardinier.

Valladolid, *Vieille-Castille.*
MM. Dr Pascual Pastor, prof. d'hist. nat., dir. du Jard. bot.
Dr Luis Perez-Minguez, prof. d'hist. nat.

France.

Paris (Lutetia).
Muséum d'histoire naturelle :
MM. Joseph Decaisne, prof. de culture, membre de l'Institut, rue Cuvier, 57.
Edouard Bureau, prof. de bot. rurale, quai de Béthune, 24.
Edouard Spach, conserv. des herbiers, rue Cuvier, 57.
Maxime Cornu, chargé du cours de bot., aide-naturaliste, place Monge, 5.
Dr P. P. Dehérain, aide-naturaliste de culture.
Jules Poisson, aide-naturaliste, rue Buffon, 69.
Dr B. Renault, aide-naturaliste de paléontologie végétale.
H. Moissan, attaché au labor. de culture.
Dr Edmond Bonnet, préparateur de botanique.
Hérincq, préparateur de botanique.
Albert Gouault, jard. en chef.
B. Verlot, chef de l'école de botanique.
R. Houllet, chef des serres.
E. A. Carrière, chef des pépinières.
Dr J. Vesque, préparateur de culture.
J. Daveau, chef du laboratoire des graines.

Académie des sciences :

MM. Dumas, secrétaire perpétuel.
A. Chatin, membre de l'Institut.
P. Duchartre, membre de l'Institut.
Ch. Naudin, membre de l'Institut.
Tréeul, membre de l'Institut.
L. R. Tulasne, membre de l'Institut, rue Cuvier, 57.
Ph. van Tieghem, rue de l'Odéon, 20.

Faculté des sciences :

MM. P. Duchartre, prof. de bot., memb. de l'Inst., rue de Grenelle, 84.
Bertrand, répétiteur de botanique.
Faguet, préparateur du laboratoire des hautes études.

Faculté de médecine (Rue Cuvier, 12) :

MM. Dr H. Baillon, prof. d'hist. nat. méd., dir. du Jard. de bot. méd
Dr Ad. Gubler, prof., rue du Quatre-Septembre, 18.
Dr de Lanessan, prof. agrégé, rue Neuve des Petits-Champs, 17.
Dr Jules De Seynes, prof. agr., rue St-Dominique, 11.
Dr Mussat, aide au labor.
Lennuyez, jard. du Jard. de bot. méd.

École supérieure de pharmacie :

MM. Ad. Chatin, dir., membre de l'Institut, rue de Rennes, 129.
Gustave Planchon, prof., boul. St-Michel, 139.
Dr Léon Marchand, agrégé d'hist. nat.
Joannès Chatin, agrégé d'hist. nat., rue de Rennes, 129.
Drevault, jard. en chef.

École normale :

M. Ph. Van Tieghem, maître de confér., rue de l'Odéon, 20.

École centrale des arts et manufactures :

M. Edouard Prillieux, prof. de bot., rue Cambacérès, 14.

Institut national agronomique :

MM. Boussingault, dir. des laboratoires de recherches.
Edouard Prillieux, prof. de bot.
Du Breuil, prof. d'hort., d'arbor. et de viticulture.
Tisserand, inspect.-gén. de l'agric., rue du Cirque, 17.

Université catholique :

M Dr Ed. Tisson, prof. de botanique.

Société botanique (rue de Grenelle, 84):

MM. De Seynes, président (1877).
Ad. Chatin, secrétaire-général.
Ed. André, rue Léonie, 14.
Dr Bertillon, rue Monsieur le Prince, 20.
Em. Bescherelle, rue Notre-Dame-des-Champs, 66.
Dr Ed. Bornet, quai de la Tournelle, 27.
Dr Cauvet, pharm. en chef de l'hôp. milit. de Vincennes.
Dr Ern. Cosson, rue Abbatucci, 7.
Pierre de Tchihatchef, corresp. de l'Institut, Hôtel de France et de Bath, rue St-Honoré.
Em. Duvergier de Hauranne, rue de Tivoli, 5.
Ch. Fermond, pharmacien en chef de la Salpêtrière, rue Pasquier, 28.
Dr Eug. Fournier, rue Neuve-St-Augustin, 10.
Eug. Gaudefroy, rue de la Montagne Ste-Geneviève, 8.
E. Germain de Saint-Pierre, rue de Vaugirard, 22.
Ad. Larcher, avenue de Clichy, 127.
Emile Mer, garde-général des forêts, rue de Médicis, 13.
W. Nylander, rue Pernety, 4, Montrouge.
Paul Petit, rue des Quatre Vents, 16 (*Algues*, etc.).
A. Ramond, rue des Écoles, 38.
Ernest Roze, rue des Feuillantines, 101.
J. Triana, rue de Rennes, 105.
H. Vilmorin, rue Taranne, 1.

Société Linnéenne de Paris:

MM. Dr H. Baillon, président.
Dr Mussat, secrétaire.
Dutailly, rue des Sts-Pères, 63.

Société centrale d'horticulture (rue de Grenelle, 84):

M. Alph. Lavallée, secrétaire-général, rue Penthièvre, 6.

Société d'acclimatation:

MM. A. Geoffroy Saint-Hilaire, secrét.-gén., rue de Lille, 19.
Quihou, jardinier en chef.

Jardin du Luxembourg:

M. Jolibois, jardinier en chef, boulevard St-Michel, 64.

Ville de Paris:

M. Nouton, chargé des parcs et jardins de Paris, chaussée de la Muette, Passy.

Musée des Colonies françaises :
M. Aubry-Le Comte, conserv.,

Institut des provinces de France :
M. Druilliet-Lafargue, secrét. perpétuel, 28 rue St-Benoît.

Aix (Aquae Sextiae), *Bouches-du-Rhône.*
M. le comte Gaston de Saporta, paléontologiste.

Alençon, *Orne.*
MM. Paul Alexandre, rue de l'Écusson (*mycologue*).
C. C. Gillet, 23, rue de l'Adoration (*mycologue*).

Alfort, *Seine.*
MM. Magne, dir. de l'école vétérinaire.
A. Charguerand, jard. en chef du Jard. bot.

Angers (Andegavum), *Maine-et-Loire.*
MM. Dr J. Lieutaud, dir. du Jardin des plantes et prof. à l'École de médecine.
Jolibois, jard. en chef.
Dr All. Dezaimeau, prof. à l'école de médecine.

Annecy (Annecium), *Haute-Savoie.*
M. Louis Revon, conservateur du Musée, etc.

Arnas, *Rhône.*
M. Gandoger.

Arras (Atrebatum), *Pas-de-Calais.*
M. Pagnoul, dir. de la station agron.

Besançon (Vesontio), *Doubs.*
MM. . . . . direct. du Jardin bot.
Gaston Moquin-Tandon, prof. de bot. à la fac. des sciences.

Bordeaux (Burdigala), *Gironde.*
MM. Laurent Saint Cricq, dir.-admin. du Jardin des Plantes.
Ch. Durieu de Maisonneuve, dir. hon. du Jardin des Plantes.
A. Millardet, prof. à la faculté des sciences.
Arm. Clavaud, professeur de botanique.
J. Comme, sous-directeur du Jardin des Plantes.
A. Caille, jard. en chef du Jardin des Plantes.
V. Raulin, prof. de bot. à la faculté des sciences.
Serré-Guino, secrét. gén. de la Soc. des sc. phys. et nat.
Dulignon-Desgrauges, sec. gén. de la Soc. Linnéenne, rue des Faunets, 9.

Bourges, *Cher.*
M. Dr Ripart, rue de l'Arsenal, 1 (*collect. bot.*).

Brest (Brivates), *Finistère.*
M. J. Blanchard, jard. en chef du Jard. bot. de la Marine.

Bruyères, *Vosges.*
M. Ant. Mougeot, docteur en médecine.

Caen (Cadomum), *Calvados.*
MM. Eugène Vieillard, direct. du Jard. bot.
J. Morière, prof. de bot. à la fac. des sciences, rue de Bayeux, 38.
Isidore Pierre, prof. à la fac. des sc. et dir. de la stat. agron.
Angis, chef de culture au Jard. bot.

Cahan, *par Athis* (Orne).
M. Th. Husnot (*Revue bryologique.*)

Cannes, *Alpes-Maritimes.*
M. J. Heilman, conserv. du Musée.

Cette, *Hérault.*
M. Nap. Doûmet-Adanson, présid. de la Soc. d'hortic. et d'hist. nat. de l'Hérault.

Chamonix, *Haute-Savoie.*
M. Vén. Payot, memb. de la Soc. bot. de France.

Châteauroux, *Indre.*
M. Guenon, dir. de la station agron.

Cherbourg (Caesaris Burgus), *Manche.*
M. Dr A. Le Jolis, arch. perp. de la Soc. nation. des sc. nat.

Cheverny, *par Cour-Cheverny, Loir-et-Cher.*
M. le marquis de Vibraye, corresp. de l'Institut.

Clermond-Ferrand (Arverni, Claromons), *Puy-de-Dôme.*
MM. Martial Lamotte, prof. d'hist. nat. à l'école de méd., rue de l'Eclache, 15.
Citerne, jard. en chef du Jardin des plantes.
Truchot, dir. de la station agron.

Cluny (Cluniacum), *Saône-et-Loire.*
M. Dr Paul Sagot, prof. à l'Ecole normale spéciale.

Collioure (Cocoliberis), *Pyrénées-Orientales.*
M. Charles Naudin, membre de l'Institut.

Cour Cheverny, *Loir-et-Cher.*
M. A. Franchet, botaniste.

Dijon (Divio), *Côte-d'Or.*
MM. Dr Laguesse, dir. du Jardin des plantes.
Emery, prof. de bot. à la fac. des sciences.
J. B. Weber, jard. en chef.
Ladrey, dir. de la station œnologique.
Dr Viallanes, prof. à l'école de médecine.

Gèdre, *par Luz, Hautes-Pyrénées.*
M. Bordère, instituteur, memb. de la Soc. bot. de France.

Gières-Uriage, *par Grenoble, Isère.*
M. l'abbé T. Chaboisseau.

Grand-Jouan, *Loire-Inférieure.*
M. Saint-Gal, prof. de bot. et de sylvic. à l'éc. d'agric.

Grenoble (Gratianopolis), *Isère.*
MM. J. B. Verlot, dir. du Jardin des plantes.
Lory, dir. de la station agron.
Dr Ed. Heckel, prof. de bot. à la faculté des sciences.

Grignon, *par Neauphle-le-Château, Seine-et-Oise.*
MM. Dr Mussat, prof. de bot. appliq. à l'école d'agric.
Mouillefert, prof. de sylvic. à l'école d'agric.

La Croix de Bléré, *Indre-et-Loire.*
M. Ed. André, rédact. de l'*Illustration horticole*.

Lille (Insula), *Nord.*
MM. Giard, prof. de bot. à la fac. des sciences.
Abbé Boulay, prof. à l'Université libre.
Corenwinder, dir. de la station agron.

Limoges, *Haute-Vienne.*
M. Ed. Lamy de la Chapelle (*coll. bot.*).

Lyon (Lugdunum), *Rhône.*
MM. Ern. Faivre, prof. à la fac. des sc., dir. du Jard. des pl., rue Gentil, 27.
Dr Lortet, prof. d'hist. nat. à l'École de médecine.
Dr Cauvet, prof. de mat. méd. à l'École de médecine.
Th. Denis, jard. en chef du Jard. bot. du parc de la Tête-d'Or.

MM. Ch. Fortuné Willermoz, dir. de la pépin. dép. à Ecully.
Dr Saint-Lager, présid. de la Soc. botan., cour de Brosses, 8.
Ant. Magnin, secrét.-génér. de la Soc. botan., rue de la Barre.
Al. Jordan, 40, rue de l'Arbre-Sec. (*coll. bot.*).

Mâcon, *Saône-et-Loire.*
M. Francisque Lacroix, pharm.-chim. (*coll. bot.*).

Marseille (Massilia), *Bouches-du-Rhône.*
M. Derbès, prof. à la faculté des sciences, rue Reynard, 35.

Montbéliard, *Doubs.*
M. Dr Quélet, mycologue.

Montpellier (Mons Pessulanus), *Hérault.*
MM. Ch. Martins, corresp. de l'Institut, prof. de bot. à la fac. des sc., dir. du Jard. des pl.
J. E. Planchon, corresp. de l'Institut, prof. à la fac. des sc., dir. de l'École sup. de pharmacie.
J. Duval-Jouve, insp. hon. d'acad., rue Auguste Broussonnet, 1.
Faure, aide de botanique à la fac. de médecine.
A. Barrandon, conserv. des herbiers au Jardin des plantes.
A. Aubouy, memb. de la Soc. bot. de France, rue de la Gendarmerie.
Roux, jard. en chef du Jardin des plantes.
Grasidou, jard. en chef de l'École de pharmacie.
Maillot, dir. de la station séricicole.
Henri Loret (*Flore de Montpellier*), rue Barthez, 4.

Nancy, *Meurthe-et-Moselle.*
MM. D. A. Godron, prof. hon. à la fac. des sc., dir du Jardin des plantes, rue de la Monnaie, 4.
J. Chantard, doyen de la faculté des sciences.
Aug. Mathieu, insp. des forêts, rue Stanislas, 46.
L. Grandeau, dir. de la stat. agron.

Nantes (Namnetes), *Loire-Inférieure.*
Jardin de plantes:
MM. Dr Écorchard, directeur.
J. M. Placier, jard. en chef.

Muséum d'histoire naturelle:
M. Edouard Dufour, directeur-conservateur.

École préparatoire de médecine:

MM. Dr Delamarre, prof. d'hist. nat.

Dr Amb. Viaud-Grand-Marais, prof. de pathol. méd. et dir. du Jard. des pl., place St.-Pierre, 4.

Andouard, prof. de chimie.

Société académique de Nantes:

MM. L. Bourgault-Ducoudray, rue Dubocage, 36.

Dr Arm. Le Peltier, rue de Feltre, 10.

Gaston Genevier, quai de la Fosse, 83 (*Rubus*).

Renou, avocat.

Dr De Rostaing de Rivas, rue Crébillon, 22.

Dr Theinet, rue St.-Clément, 44.

James Lloyd, rue de la Bastille, 23 (*Flore de l'Ouest*).

Georges de l'Isle, rue Jean-Jacques Rousseau, 6.

Station agronomique:

M. A. Bobierre, directeur.

Nice, *Alpes-Maritimes.*

MM. J. B. Barla, direct. du Musée.

Andoynaud, direct. de la station agron.

Abbé Montolivo, bibliothécaire de la ville.

Orléans (AURELIANUM), *Loiret.*

MM. Rossignol, administrateur du Jardin des plantes.

Duneau, jard. en chef du Jard. des pl.

Perpignan, *Pyrénées Orientales.*

M. O. Debeaux, pharm. en chef à l'hôpital militaire.

Poitiers (PICTAVIUM), *Vienne.*

M. G. Lemonnier, prof. de zool. et de bot. à la fac. des sciences

Rennes, *Ille-et-Vilaine.*

M. Sirodot, doyen et prof. de bot. à la fac. des sciences (*Lémanéacées*).

Rochefort, *Charente-Inférieure.*

MM. Dr. Barallier, direct. du Jard. bot. de la Marine.

Dr Peyremal, prof. de bot.

Ch. Wingarter, jard. en chef du Jard. bot.

Romorantin, *Loir-et-Cher.*

M. Em. Martin (*collect. bot.*).

Rouen (ROTHOMAGUS), *Seine-Inférieure.*

MM. Dr Emm. Blanche, dir. du Jardin des plantes.
O. Martin, chef des serres.
Dr Pennetier, direct. du Musée d'hist. nat.
Bidard, direct. de la station agron.
Malbranche, rue de Joyeuse 26 (*Lichens*).

St.-Etienne, *Loire.*

M. Grand'Eury, ingénieur (*paléontologie végétale*).

St.-Quentin, *Aisne.*

M. Léon Magnier, direct. du Jardin bot.

Toulon, *Var.*

M. J. B. Chabaud, jard. en chef du Jard. bot. de la Marine, à St-Mandrier.

Toulouse (TOLOSA), *Haute-Garonne.*

MM. Dr D. Clos, prof. à la fac. des sciences, dir. du Jard. des plantes.
C. Roumeguère, rue Riquet, 37.
Ed. Timbal-Lagrave, rue Roumiguière, 15.
Dr Jeanbernat, 5, rue du Musée.
Dr Noulet, prof. à l'Ecole de médecine.

Tours (TURONES), *Indre-et-Loire.*

MM. David Barnsby, dir. du Jardin des plantes, prof. de bot. à l'Ecole de médecine.
Madelain, jardinier en chef.

Grande-Bretagne.

Angleterre.

Londres (LONDINIUM, LONDON).

Jardin royal de Kew, près Londres :

MM. Sir Joseph Dalton Hooker, K. S. I., présid. de la Soc. roy., dir.
W. T. Thiselton Dyer, directeur adjoint.
Daniel Oliver, F. R. S., prof. de bot. au collége de l'Univ., conserv. des herbiers.
J. G. Baker, ass.-conserv. des herbiers.
S. Le Marchant Moore, Esq., 2e assis-conserv. des herbiers.
N. E. Brown, 3e assis.-conserv. des herbiers.
J. R. Jackson, conserv. du Musée de bot.
Walter Fitch, aquarelliste.
John. Smith, curateur.

Jardin botanique de Chelsea, près Londres:

M. Thomas Moore, curateur co-rédact. du *Gardeners' Chronicle*, rédacteur du *Florist and Pomologist.*

British Museum:

MM. W. Carruthers, F. R. S., conserv. de la sect. bot.

H. Trimen, aide-conserv. de la sec. bot., réd. en chef du *Journal of Botany.*

J. Britten, aide-conservateur.

George R. M. Murray junior, assistant.

India Office Museum (South Kensington):

MM. Dr Forbes Watson, directeur général.

Dr George Birdwood, conserv. général.

M. C. Cooke, chef de la section botanique.

Université:

Rév. M. J. Berkeley, examin. de bot., Sibbertoft Market, Harborough.

Dr Maxwell T. Masters, F. R. S.

Enseignement:

MM. D. Oliver, F. R. S., prof. University College.

E. M. Holmes, prof. de bot. à l'hôpital de Westminster.

Alf. W. Bennett, prof. de bot. à l'hôpital St.-Thomas.

R. Bentley, prof. de bot. au Kings College et à la Société de Pharmacie.

J. A. Hanbury, prof. à l'hôpital St.-Mary.

Rév. G. Henslow, prof. à l'hôp. St-Bartholomée.

J. G. Baker, prof. au London Hospital.

Alfred Grugeon, Lecturer on Botany in the Working Mens College, Great Ormond street.

Société Royale:

Sir Joseph Hooker, président.

MM. Prof. George Gabriel Stokes, secrétaire, Lensfield Cottage, Cambridge.

Thomas Henry Huxley, secrétaire, 4, Marlborough-place, Abbey-Road, London, N. W.

Société Linnéenne:

MM. Prof. George Allman, président.

Fréd. Currey, (*Fungi*), botanical secrét., New-sq., Lincoln's-inn. W. C., and Vanburgh Park, S. E.

R. Kippist, librarian.

Dr J. Murie, assistant secretary.

Société botanique (Royal Botanic Society of London):

MM. W. Sowerby, secrétaire, Regents' Park.

W. Coomber, surintendant du Jardin de la Société.

Société royale d'horticulture (South Kensington):

MM. Andrew Murray, Scientific Director, 67, Bedford Garden, Kensington, W.

R. Hogg, L. L. D., secrétaire.

W. B. Hemsley, conserv. de la biblioth. Lindley.

A. F. Barron, jard. en chef de la Soc. roy. d'hort. à South Kensington et Chiswick.

Botanistes:

MM. John Ball (*Flore des Alpes, Maroc, etc.*), 10 Southwell Gardens, S. Kensington.

G. Bentham, F. R. S., Kew.

Dr R. Braithwaite, Clapham Road (*Musci*).

Dr Rob. Brown, M. A., 26, Guilford Road, Albert Square.

M. C. Cooke, réd. du *Grevillea*, 2, Grosvenor Villas, Junction Road, W.

Rév. J. M. Crombie (*Lichens*), F. G. S., 1, Rockhall Terrace, Cricklewood, N. W.

Francis Darwin, M. B., F. L. S., à Beckenham.

M. P. Edgeworth, Anerley (*Flora Indica*).

Hiern, W. P. (*Ebénacées*), 1, Foxton Villas, Richmond.

G. J. Joad, Oakfield, Wimbledon Park.

Dr M. T. Masters, F. R. S., réd. en chef du *Gardener's Chronicle*, 41, Wellington Str. Strand.

Miers, T., Addison road, South kensington.

W. G. Smith, F. L. S., 15, Mildmay Grove, N.

Dr T. Thomson, F. R. S. (*Flora Indica*), East-Farleigh, près Maidstone (Kent).

John Smith A. L. S., Excurator of Royal Gardens, kew (*Filices*).

Botanique horticole:

MM. Shirley Hibberd, dir. du *Gardener's Magazine*, Stoke Newington, N.

W. Robinson, F. L. S., rédact. en chef du *Garden*, 37, Southampton Str., Covent Garden, W. C.

G. W. Johnson, co-rédact. du *Journal of horticulture*.

Alex. Roger, curateur du Battersea Park.

John Gibson jun., jard. en chef du Hyde Park.

A. Mac Intyre, surintendant du Victoria Park.

G. Thomson, jard. en chef du Crystal Palace.

A. Graham, superintendant des jardins de Hampton Court.

W. Brown, superint. de Regent's Park.

Batheaston, *Somerset.*
M. C. E. Broome (*mycologue*).

Berwick-sur-Tweed (BARVICUM), *Northumberland.*
M. John Crombie Brown, L. L. D. (form. Gov. Bot. at the Cape of Good Hope.)

Birmingham, *Warwickshire.*
MM. Dr Hinds, prof. de bot. du Queens' College.
Latham, dir. du Jard. bot.

Cambridge, *Cambridgeshire.*
MM. C. C. Babington, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
W. Mudd, curateur du Jard. bot.

Cirencester, *Gloucestershire.*
M. Boulger, prof. d'hist. nat. Royal Agricult. College.

Down, Beckenham, *Kent.*
M. Dr Ch. Rob. Darwin.

Hurstpierpoint, *Sussex.*
M. W. Mitten, (*bryologue*).

Hull, *Yorkshire.*
M. James C. Niven, curateur du Jard. bot.

King's-Lynn, *Norfolk.*
M. C. B. Plowright (*mycologue*).

Liverpool, *Lancashire.*
M. Harbord Lewis, Mill St. 180 (*Rubi, etc.*).

Manchester, *Lancashire.*
MM. Bruce Findlay, curat. du Jard. bot.
Dr Williamson, F. R. S. prof. d'hist. nat. Owens College.
Leo Grindon, prof. de bot.

Oxford (OXONA), *Oxfordshire.*
MM. Marmaduke A. Lawson, prof. dir. du Jard. bot.
W. Hart Baxter, curateur du Jard. bot.

Penzance, *Cornouailles.*
M. W. Curnow, Pembroke Cottage (*bryologue*).

Rothamsted.
MM. Dr J. H. Gilbert, F. R. S. dir. de la station agron.
J. B. Lawes, F. R. S.

Rotherfield, *Sussex.*
M. James Renny (*mycologue*).

Sheffield, *Yorkshire.*
M. John Ewing, curateur du Jard. bot.

Shrewsbury, *Salop.*
M. W. Phillips (*mycologue*).
Rév. W. A. Leighton (*lichénographe*).

Thames Ditton, *près Londres.*
M. H. C. Watson (*Géographie botanique*).

Welshpool.
Rev. E. Vize, Forden Vicarage (*prép. microsc. de mycologie*).

Worthing, *Sussex.*
M. Saundors, W. Wilson, F. R. S.

Écosse.

Edimbourg (EDINBURGH, EDINA).
MM. Dr J. H. Balfour, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jardin bot.
J. Sadler, préparateur du cours de botanique.
James Mac Nab, inspecteur des jardins.
F. M. Webb, conserv. de l'Herbier au Jard. bot.
Sir Rob. Christison, Bart., M. D., prof. de mat. méd., prés. de la Soc. bot. d'Edimbourg.
Dr Thomas A. G. Balfour, F. R. S. E., 51, George Square.
Dr I. Bayley Balfour, 27 Inverleith Row.
I. Anderson Henry, Hay Lodge, Trinity.

Aberdeen, *Aberdeen.*
MM. Dr. J. W. H. Trail, prof. de bot. à l'Université.
Dr G. Dickie, ex. prof. de bot. à l'Univ. (*algologue*).

Balmuto, *Fifeshire.*
M. Dr J. T. Boswell, édit. du *English Botany.*

Glasgow (GLASCUA), *Lanark.*
MM. Dr Alex. Dickson, prof. de bot. à l'Univ.
R. Bullen, curateur du Jard. bot.
Dr Jos. Stirton, 15 Newton Str. (*lichénologue*).

Perth, *Pertshire.*

M. Dr J. Buchanan White, édit. du *Scottish Naturalist.*

S Andrews, *Fifeshire.*

MM. H. A. Nicholson, prof. d'hist. nat. à l'Univ.
Dr Cleghorn (*Forêts des Indes Orient.*).

Irlande.

Dublin (Eblana).

MM. Dr David Moore, dir. du Jard. royal de Glasnevin, près Dublin.
Dr Will. Ramsay Mac Nab, prof. de bot. au Collége roy. des sciences.
Dr E. Perceval Wright, prof. de bot. au Trinity College, Univ. de Dublin.
A. G. More, curateur du Muséum of Arts and Sciences.
Fréderic Moore, curateur du Jardin bot. de l'Univ., Ball's Bridge.

Belfast, *Antrim.*

MM. Dr R. O. Cunningham, prof. de bot.
Johnston, curat. du Jard. bot.

Grèce.

Athènes.

MM. Théod. de Heldreich, dir. du Jard. bot. et du Musée d'hist. nat.
Th. G. Orphanides, prof. de bot.
Ph. Phassulis, jard. en chef du Jard. bot.
Fr. Smith, jardin. en chef du Jardin du Roi.
H. Kloetzcher, chef des serres au Jardin du Roi.
Dr X. Landerer.

Italie.

Rome.

MM. G. B. Canepa, vice-directeur du Jard. bot.
P. Mauri, jard.-conserv. au Jardin bot.
Cuboni, aide au Jardin bot.
Comtesse Elisabeth Fiorini-Mazzanti (*cryptogamiste*).
Dr Matth. Lanzi (*cryptogamiste*).
Ch. Baguis (*mycologue*).

Asti, *Piémont.*

M. Dr Grassi, dir. de la station œnologique.

Avola, *Sicile, prov. de Syracuse.*
M. Joseph Bianca (*Flore d'Avola*, monogr. du genre *Amygdalus*).

Bologne (Bononia).
MM. Joseph Bertoloni, prof., dir. du Jard. bot.
A. Bertoloni, agrégé.
Giovanini, jard. en chef du Jard. bot.

Cagliari (Cliaris), *Sardaigne.*
M. Dr P. Gennari, dir. du Jard. bot.

Caserta, *Terre de Labour.*
MM. N. Terracciano, prof. de bot. et dir. du Jardin roy. anglais.
U. Ferroro, prof., dir. de la station agron.

Catane (Catania), *Sicile.*
M. Fr. Tornabene, prof. et dir. du Jard. bot.

Conegliano.
M. C. Spegazzini, mycologue.

Faenza, *Romagne.*
M. Lodovic Caldesi (*cryptogamiste*).

Fano, *Romagne.*
M. l'abbé François comte Castracane degli Antelminolli (*Diatomées*).

Ferrare.
M. Fr. Jachelli, dir. du Jard. bot.

Florence (Florentia; Firenze).
MM. ..... dir. de l'Institut de phys. et d'hist. nat., préfet du Jard. bot.
L. Scaffai, conserv. des herbiers.
Dr Jean Arcangeli, prof. adjoint conserv. des collect. cryptog.
J. Gemmi, conserv.-adj. des herbiers.
L. Ajuti, jardinier botanique en chef.
J. Bastianini, jardinier cultivateur en chef.
P. Baroni, jard. en chef et dir. du Jard. bot. *dei Simplici.*
Dr E. Levier, collab. du *Jahresbericht* du Dr Just.
Em. Bechi, prof., dir. de la station agron.
Dr Emile Marcucci.
Dr Demètre Bargellini (*mycologue*).
H. Groves, pharmacien.
Stephen Sommier.
Edouard Beccari.

Forli.

M. A. Pasqualini, prof., dir. de la station agron.

Gênes (GENUA; *it.* GENOVA).

MM. Delpino, prof. de bot. à l'Univ.
Fr. Baglietto, attaché au Jard. bot.
J. Bucco, jardin. en chef du Jard. bot.
Dr Antoine Piccone, prof. au lycée (*cryptogamiste*).

Licata, *Sicile.*

M. Vito Beltrani.

Lucques (LUCCA).

M. Dr Bicchi, prof. de bot. au lycée et dir. du Jard. bot.

Milan (MEDIOLANUM; MILANO; *en all.* MEILAND).

MM. F. Ardissone, prof. de bot., dir. du Jard. bot. (Hort. Braidensis).
G. Pecorara, jard. en chef du Jard. bot.
Ferdinand Sordelli, adjoint au Musée civique (*paléontologue*).
Gaetano Cantoni, prof., dir. de la station agr.

Modène (MUTINIA).

MM. Dr Joseph Gibelli, prof. de bot. et direct. du Jardin bot.
J. Pirotta, insp. du Jardin bot.

Monza, *près de Milan.*

M. le comte Vittore Trevisan *(cryptogam., sp. Filices et Lichenes.)*

Naples (NEAPOLIS).

MM. Baron Vincent Cesati, prof. et direct. du Jardin bot.
J. A. Pasquale, conserv. du Jard. bot.
Caj. Licopoli, conserv. du Jard. bot.
Alfred Dehnhardt, inspect.-adj. du Jard. bot.
Antoine Della Valle, chargé de l'enseignement des sciences nat. à l'Institut technol.
Jos. Camille Giordano, prof. à l'Institut techn. (*bryologue*).
Dr Vincent Tenore, prof. à l'Institut zooïatrique.

Padoue (PATAVIUM).

MM. Dr R. De Visiani, prof., dir. du Jard. bot. de l'Univ.
Dr Carus Massalongo, adj. à la chaire et au Jard. bot.
G. Pigal, jard. en chef du Jard. bot.
Dr P. A. Saccardo, prof. de bot. (*mycologue*).
E. Verson, prof., dir. de la station sericicole.

Palerme (PANORMUS).

MM. Ang. Todaro, prof., dir. du Jardin bot., Macqueda, 7.

M. A. Console, adj. au Jard. bot.

N. Citarda, jard. en chef.

Ing. G. Briosi, dir. de la station chim.-agron. expérimentale.

Joseph Inzenga, prof. d'agronomie (*mycologue*).

Parme.

MM. J. Passerini, prof., direct. du Jardin bot.

N. Ceccoti, jard. en chef du Jardin bot.

Pavie (TICINUM, PAVIA).

MM. Santo Garovaglio, prof., dir. du Jard. bot.

J. Traverso, jard. en chef du Jard. bot.

Pérouse (PERUGIA), *Umbrie.*

MM. Al. Bruschi, prof. à l'Univ. libre et dir. du Jard. bot.

Al. Morettini, jardin. en chef du Jard. bot.

Pesaro.

M. L. Guidi, prof., dir. de la station agron.

Pise.

MM. T. Caruel, prof., dir. du Jard. bot. et dir. du *Nuovo Giornale Botanico Italiano.*

Ant. Mori, aide au Jard. bot. prof. de bot. à l'école d'agronomie.

Ferd. Cazzuola, conserv. du Jard. bot.

H. Garinei, conserv. des collect. bot.

J. Nencioni, jard. en chef du Jard. bot.

Cristofani, dessinateur.

Portici, *près de Naples.*

MM. Dr Hector Celi, dir. et prof. d'agriculture.

Dr N. A. Pedicino, prof. de bot. à l'école sup. d'agriculture.

Dr Horace Comes, adjoint à l'école sup. d'agriculture.

Alph. Cossa, prof., dir. de la station agron.

Ruvo di Puglia, *prov. Napolitaine.*

M. Antoine Jatta (*lichénologue*).

San Remo, *Porto Maurizio.*

M. Panizzi.

Sienne (SENA).

M. Att. Tassi, prof., dir. du Jard. bot.

Teramo. *Abruces.*

M. Dr Fréd. d'Amato, prof. à l'Institut technol.

Turin (TURINUM).

MM. J. B. Delponte, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
J. Gibello, prof., assist. au Jard. bot.
Dr F. Bruno, assist. au Jard. bot.

Udine. *Vénitie.*

MM. Nallino, prof., dir. de la station agron.
Dr J. Pirona.

Urbino. *Umbrie.*

M. Dr Frederici.

Vallombrosa, *Toscane.*

MM. Chevalier Adolphe de Bérenger, dir. de l'Institut royal forest. (*cryptogam.*).
Ant. Borzi, prof. de bot. à l'Institut royal forest.

Varallo. *Piémont.*

M. l'abbé Ant. Carestia (*cryptogamiste*).

Venise.

MM. Dr Jean Zanardini, prof.-émérite, secrét. de l'Inst.
Edouard Guillion Mangilli, prés. de la Soc. d'hort.

Vercell (VERCELLI), *Piémont.*

M. Alexis Malinverni, ingénieur (*Isoetes Maltinverniana*).

Vérone.

M. Augustin Goisan, prof. de physique au lycée.

Grand-Duché de Luxembourg.

Luxembourg.

MM. Dr Aschman, président de la Soc. bot. du Grand-Duché.
J. B. J. Koltz, secrétaire.

Malte.

La Valette.

M. Dr J. C. Grech Delicata (*Flora Melitensis*).

Pays-Bas.

Amsterdam (Amstelodamum).

MM. Dr C. A. J. A. Oudemans, prof. de bot. à l'Université, dir. du Jard. bot.
Dr Hugo de Vries, lecteur de bot. physiol. expérimentale.
C. M. van der Sande Lacoste (*bryologue*).
J. C. Costeras, prof. à l'école moyenne.
J. C. Groenewegen, jard. en chef du Jard. bot.

Apeldoorn.

M. Dr W. Barck, prof. à l'école moyenne.

Groningue.

MM. P. De Boer, prof., dir. du Jard. bot.
W. Kent, jard. en chef du Jard. bot.

Haarlem.

MM. F. W. van Eeden, dir. du Musée colon. des possess. néerl.
Dr E. C. Ekama, biblioth. de la Soc. Teylerienne.
Dr P. W. Korthals.

Leyde (Lugdunum Batavorum).

MM. Dr W. F. R. Suringar, prof. à l'Univ., dir. du Jard. bot. et de l'Herbier de l'État.
Dr M. Treub, assist. au labor. de bot.
H. Witte, jard. en chef du Jard. bot.
J. A. Smeets, assist. à l'Herbier de l'État.

Nimègue.

M. Th. H. A. J. Abeleven, secrét. de la Soc. bot. néerland.

Renkom, *près Arnheim.*

M. Dr L. H. Buse.

Utrecht (Ultrajectum).

MM. Dr N. W. P. Rauwenhoff, prof., dir. du Jard. bot.
H. F. Jonkman, assist. au laboratoire de botanique.
Dr J. W. Moll, prof. à l'école moyenne.
G. Van den Brinck, jard. en chef du Jard. bot.

Portugal.

Lisbonne (Olysippo; Lisboa).

MM. Joâo de Andrade Corvo, prof. de bot. et dir. du Jard. bot. à l'Ecole polytechn.
Comte de Ficalho, suppléant.
. . . . . inspecteur du Jardin botanique.
J. M. Latino Coelho, secrét.-gén. de l'Acad. roy. des sciences.
Estacio da Veiga, rue du Sacramento, 28.

Coïmbre (Conimbrica; *en port.* Coïmbra).

MM. J. A. Henriques, prof. de bot. et direct. du Jard. bot.
A. Fr. Moller, insp. du Jard. bot.
P. G. Mesnier.

Porto.

MM. Dr Francisco de Salles Comes Cardoza, prof. et dir. du Jard. bot.
Joaquim Casimiro Barbosa, premier officier du Jardin.
Jose Duarte de Oliveira, dir. du *Journal d'hort. prat.*
Le Bon de Castello de Paiva, à l'Académie polytechn.

Roumanie (Romania).

Bucharest (Bucaresta, Bucarest; Bucuresci, en roum.)

MM. Dr Brandza, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.
André Gotteland, jard. en chef du Jard. bot.

Jassy (Yassy), *Moldavie.*

M. A. Fêtu, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.

Russie.

St Pétersbourg (Petropolis).

Jardin impérial de botanique:

MM. Dr Ed. de Regel, directeur.
C. J. de Maximowicz, botanicus primarius, herbarii praefectus.
Dr F. de Herder, bibliothécaire.
Dr Alex. Batalin, conserv., musei praefectus (coll. du Dr Just.)
Dr J. Schmalhausen, conservateur.
E. Ender, jardinier en chef.
H. Höltzer, jardinier en chef.

Université :

MM. André Békétoff, prof. de bot., dir. du Jard. bot.
A. Famintzin, prof. de bot.
C. Gobi, privat docent.
P. J. Krutizki, conserv. des collect. bot.
B. Kauffert, jardin. du Jard. bot.

Académie impériale des sciences:

MM. de Veselofsky, secrétaire-général.
C. J. de Maximowicz, membre.
E. R. de Trautvetter, membre corresp.
C. E. Mercklin, membre corresp.
C. Meinshausen, conserv. des herbiers.

Académie impériale de médecine:

M. C. E. Mercklin, prof. de bot.

Institut agronomique:

M. J. Borodin, prof. de bot.

Musée impérial d'agriculture:

MM. N. de Solsky, directeur.
N. L. Karasevicz, vice-directeur.
S. J. Kuleschow, conservateur.

Société des naturalistes. Section botanique.

MM. prof. A. Békétoff, président.
Dr. M. Woronine, secrétaire.
Ch. Gernete, membre (*Anatomie des plantes*).
N. Sredinsky, membre (*Flore du Caucase*).

Société impériale d'horticulture:

MM S. A. de Greig, président.
E. de Regel, vice-président.
E. P. de Wolkenstoin, secrétaire.

Institut des mines:

M. A. Batalin, prof. de bot.

Institut technologique:

M. A. Grigorieff, prof. de bot.

École de commerce:

M. G. Selheim, prof. de scienc. nat.

Jardins de la Cour:

MM. Katzer, inspect. des Jardins de la Cour à Pawlosk, près St-Pétersbourg.

Muller, H. C. Sparmann, Freundlich, Sohrt jard. de la Cour, à Tsarkoe-Selo, près St-Pétersbourg.

Abo, *Finlande.*

M. Fréd. Elfving (*algologue*).

Carkow ou **Charkow.**

MM. A. Pitra, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.

Dr. L. Cienkowsky, prof. de bot. à l'Univ.

L. Reinhardt, conserv. des collect. bot.

Staats, jardinier en chef du Jard. bot.

Dorpat.

MM. A. de Bunge, prof. émér. de bot.

Dr Edmond Russow, prof. ord. de bot., dir. du Jard. bot.

H. C. Bartelsen, jard. en chef du Jard. bot.

Ekaterinbourg, *gouv. de Perm.*

M. O. Clerc, secrét. de la Soc. des natur. (*Flore du gouv. de Perm*).

Helsingfors, *Finlande.*

MM. Lindberg, dir. du Jard. bot.

Magnus Brenner, professeur.

K. H. Bockström, jard, en chef.

Iliinsk, *près Moscou.*

M. J. Voigt, jardinier de la Cour.

Jaroslawl.

M. Andr. Petrowsky, présid. de la Soc. des natur.

Kasan, *gouv. de Kasan.*

MM. Dr N. Lewakowsky, prof., dir. du Musée botaniq.

N. W. Sorokin, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.

Smirnoff, conserv. des collect. bot. (*Flore de l'Asie centrale*).

Jul. Schell, assistant.

Ch. Plagge, jard. en chef du Jard. bot.

Kischinew, *Bessarabie.*

M. E. de Lindemann. (*Flore de la Nouvelle Russie*).

Kiew.

MM. Dr E. Borscow, prof., dir. du Jard. bot.
J. Baranetzky, prof. de bot. à l'Univ.
A. Rogowicz, prof. émér.
G. Schnée, jard. en chef du Jard. bot.
Staudigel, jard. de la Cour.

Livadia, *Crimée.*

M. Lang, jardinier de la Cour (Hofgaertner).

Moscou.

MM. Dr Goroshankin, dir. du Jard. bot.
M. Wobst, jard. en chef du Jard. bot.
D. Anutsin, secrét. de la Soc. imp. russe d'acclim.
Dr C. Renard, vice-présid. de la Soc. imp. des natur.
Petonnikow, biblioth. de la Soc. imp. des natur.
C. Timirazeff, prof. de bot. à l'Acad. imp. d'agric. de Petrovsky-Razoumovsky, près Moscou.
R. Schroeder, jard. en chef à Petrowsky.
Ahscharumow, présid. de l'École de la Soc. d'hort. de Studenez, près Moscou.
Popandopulo, secrétaire.
Mme Alga Fedchenko (*Flore de l'Asie centrale*).

Mustiala, *Finlande.*

M. Dr P. A. Karsten (*mycologue*).

Nikita, *près Jalta, Crimée.*

MM. N. Zabel, dir. du Jard. et de l'École de viticult. à Magaratsch.
Claussen, jard. en chef de l'École de viticulture.
A. Salomon, chimiste, prof. de viticulture.

Nouvelle-Alexandrie, *Gouv. de Lublin.*

MM. L. Scrobischewsky, prof. de bot. à l'Inst. agron.
Dr F. Berdaou, prof. à l'Inst. agron.

Odessa, *Russie méridionale.*

MM. Dr J. J. Walz, prof., dir. du Jard. bot.
Dr A. Wolkoff, prof. de bot.
L. Rischawi, conserv. à l'Univ.
R. Rudolph, jard. en chef du Jard. bot.

Riga.

MM. Dr Reinh. Wolff, prof. à l'école polytechn. (*mycologue*).
Dr Buhse, présid. de la Soc. d'hort. (*plantes de Perse*).

Sarepta, *gouv. de Saratow.*

M. Becker (*collecteur de plantes*).

Sebastopol, *Crimée.*

M. Ant. Nedzelsky, spécialiste du gouvernement pour viticulture.

Taschkent, *Asie centrale.*

M. N. J. Korolscow (*Flore de l'Asie centrale*).

Tiflis, *Géorgie.*

MM. G. Radde, dir. du Musée du Caucase.
Scharrer, jard. en chef du Jard. bot.
Jegorow, jardinier de la Cour.

Varsovie (Warszawa, Warschau).

MM. J. Alexandrowicz, prof. à l'Univ. dir. du Jard. bot.
Dr A. Fischer de Waldheim, prof. d'anat. et de phys. bot. à l'Univ.
Cybulski, jard. en chef du Jard. bot.
Dr L. Nowakowsky, jard. bot.

Serbie (Servie).

Belgrade.

M. Dr Jos. Panchich, prof. de bot. à l'Univ.

Pozarewatz.

M. Szavits, prof. à l'école forest. et agron.

Scandinavie.

Suède (Schweden.)

Stockholm (*Holmia*).

Muséum d'histoire naturelle de l'État. (Naturhistoriska riksmuseum):

MM. Dr N. J. Anderson, prof., membre de l'Académie des sciences, dir. des herbiers.
C. F. Nyman, conserv. de l'herbier.
Dr Hj. Mosen, conserv. des collect. brésiliennes.

Académie royale d'agriculture:

MM. Dr J. Eriksson, aide-botaniste.
E. Lindgren, chef du jardin.

Jardin royal d'Haga.

M. G. Eriksson, directeur du jardin.

Botanistes :

MM. Dr S. A. Almquist (*Lichens*).

F. O. B. N. Krok, St-Paulsgatan 12 (*Valérianées*).

Dr N. G. W. Lagerstedt, Sibyllegatan 20 (*Diatomées*).

Dr A. G. Nathorst, aide au bureau géologique (*plantes fossiles*).

K. F. Thedenius, lecteur de botanique à l'Ecole supérieure (Stockholms gymnasium).

Arboga.

M. Dr. J. E. E. Aehrling (*Linneana*).

Carlskrona.

M. Dr C. A. Gosselman, lecteur de bot. à l'Ecole sup. de l'Etat.

Carlstad.

M. Dr L. A. Larsson, lecteur de bot. à l'Ecole sup. de l'Etat.

Christianstad.

M. Dr L. J. Wahlstedt, lect. de bot. à l'Ecole sup. de l'Etat (*Characées*).

Gefle.

M. Dr R. Hartman, lect. adj. de bot. à l'Ecole sup. de l'Etat (*bryolog.*).

Göteborg.

MM. Dr C. J. Lindeberg, lect. de bot. à l'Ecole sup. de l'Etat (*Hieracium*).

Dr P. G. Theorin, lect. adj.

G. Löwegren, dir. du Jardin de la Soc. d'hort.

Jönköping.

M. Dr J. E. Zetterstedt, lect. de bot. à l'Ecole sup. de l'Etat.

Linköping.

M. Dr N. C. Kindberg, lect. de bot. à l'Ecole sup. de l'Etat.

Lund, *Gothie.*

MM. Dr J. G. Agardt, prof. de bot. à l'Univ., dir. du Jard. bot.

Dr P. W. C. Areschoug, prof. adj. de bot. à l'Univ.

Dr S. Berggron, botanices docent.

L. F. O. Nordstedt, réd. du *Botaniska Notiser* (*Desmidiées*).

Norrköping.

M. Dr J. Hutting, lecteur adj. de bot. à l'Ecole sup. de l'Etat (*Lichens*)

Orebro.

MM. Dr C. Hartman, lect. de bot. à l'Ecole sup. de l'Etat.
Dr P. Z. Hellbom, lect. adj. de bot. à l'Ecole sup. de l'Etat.

Ornsköldsvik.

M. Dr J. Angström, docteur en médecine (*bryologue*).

Upsala.

MM. Dr E. Fries, prof. émérite de bot. à l'Université.
Dr J. E. Areschoug, prof. émér. de bot. à l'Univ.
Dr Th. M. Fries, prof. de bot. à l'Univ., direct. du Jard. bot.
Dr P. T. Cleve, prof. de chimie à l'Univ. (*Diatomées*).
Dr N. P. Ahlberg, conserv. du Mus. bot.
Dr R. H. Tristedt, prof. adj. de pharmacologie à l'Univ.
P. Pettersson, jard. en chef. du Jard. bot.
Dr V. B. Wittrock, botanices docent (*Oedogoniées*).
Dr R. F. Kjellman, botanices docent (*Algues marines*).
Dr A. N. Lundström, botanices docent (*Salices*).
Dr H. W. Arnell, botanices docent (*bryologue*).

Wexio.

M. D. N. J. Schentz, lect. de bot. à l'Ecole sup. de l'Etat (*Rosae*).

Norwége.

Christiania.

MM. Dr F. C. Schübeler, dir. du Jard. bot.
A. Blytt, conserv. du Musée de bot.
Moe, jard. en chef du Jard. bot.

Drammen.

M. J. M. Norman (*Lichens*).

Suisse.

Bâle (Basilea).

MM. Dr G. Pfeffer, prof. de bot. et dir. du Jard. bot.
W. Krieger, jard. en chef du Jard. bot.
Dr Christ, botaniste.
Dr Alioth.

Berne.

MM. Dr L. Fischer, prof. ord. de bot., dir. du Jard. bot.
A. Severin, jard. en chef du Jard. bot.
Guthnick.

Coire.

M. Brügger, professeur.

Corcelles, *près Neuchâtel.*

MM. Dr P. Morthier, mycologue.
Ch. Henri Godet.

Genève (GENEVA; Genf, en all.).

MM. Alph. De Candolle, associé étranger de l'Institut de France, Cour St.-Pierre, 3.
Thury, professeur de botanique à l'Université.
Edmond Boissier, rue de l'Hôtel-de-Ville, 4.
Casimir De Candolle, rue Massot.
Jean Müller *(d'Argovie)*, prof. à l'Univ., conserv. des herbiers de De Candolle et de Delessert, directeur du Jardin botanique.
Bernett, conserv. de l'herbier Boissier.
W. Nitzschner, jard. en chef du Jard. bot.
Duby, ancien pasteur, bryologue et mycologue, rue de l'Evêché (ou à Gachet, *Vaud.*)
Marc Micheli, propriétaire au Crest-Jussy, près Genève.
Deséglise, botaniste, rue Thalberg.

Gossau, *près de Zurich.*

M. Dr Hegetschweiler.

Lausanne, *Vaud.*

MM. Favrat, professeur.
Schnetzler, professeur de botanique.

Neuveville (NEUENSTADT), *Berne.*

M. V. Gribollet.

Rolle, *Vaud.*

M. L. Leresche.

St. Gall.

M. Dr B. Wartmann.

Soleure.

M. J. Probst, jard. en chef du Jard. bot.

Vevey, *Vaud.*

M. Emile Burnat, propriétaire à Nant-sur-Vevey.

Zurich (TURICUM).

MM. Dr O. Heer, prof. ord. de bot. et dir. du Jard. bot.
Dr C. Crammer, prof. de bot. au Polytechnicum.
Dr A. Dodel, privat docent à l'Univ.
H. Berge, privat docent à l'Ec. polytechn.
Jacob Jaeggi, conserv. des herb. à l'Univ.
Ed. Ortgies, inspecteur du Jard. bot.
H. Muller (*de Thurgovie*), collab. du Dr Just.
Dr. G. Winter, assist. à l'Ecole polytechn.

AFRIQUE.

Egypte.

Le Caire.

MM. Dr G. Schweinfurth, présid. de la Société khédiv. de géog. et de bot.
Gastinel-Bey, dir. du Jardin bot. de l'Hôpital.
Gust. Delchevalerie, dir. des parcs et jardins vices-royaux.

Alexandrie.

M. Dr C. Gaillardot, vice-présid. de l'Institut égyptien.

Colonies françaises.

Algérie.

Alger.

MM. Dr Paul Marès, prof. d'hist. nat. à l'Ecole de médecine.
. . . . . , dir. du Jardin d'acclim. du Hamma.
Ch. Rivière, sous-dir. du Jard. d'accl. du Hamma.

Arzew, *prov. d'Oran.*

M. Alfred Panisset, docteur en médecine.

Constantine.

M. Dr Rebond, médecin-major de 1re classe, au 3e régiment de tirailleurs.

Oran.

M. A. Papior, conservateur du Musée.

Ile de la Réunion.

St.-Denis.

M. Richard, dir. du Jard. bot.

Colonies Anglaises.

Cap-de-Bonne-Espérance (C. B. S.).

Cape-Town.

MM. Mac Gibbon, jard. en chef du Jard. bot.

Dr John Shaw, prof. au collége Sud-Africain (*cryptogamiste*).

H. Bolus.

Graaf Reinet.

M. J. H. Mac Lea, jard. en chef du Jard. bot.

Graham's-Town.

M. Ed. Tidmarsh, jard. en chef du Jard. bot.

Lovedale, *près Alice.*

Rév. John Buchanan (*Fougères*).

Port-Elisabeth.

M. Wilson, jard. en chef du parc.

Somerset East.

M. P. Mac Owan, prof. à la faculté des sc. biol. du Gill College.

Ile Maurice.

Port-Louis.

M. J. Horne, dir. du Jard. bot.

Natal.

D'Urban.

M. J. Sanderson.

Inanda, *près de Verulam.*

M. J. W. Wood (*Fougères*).

Port-Natal.

M. Keit, dir. du Jard. bot.

Colonies espagnoles.

Canaries.

Orotava.

M. Vildpret, dir. du Jard. d'acclimatation.

Ténériffe.

M. Dr V. Perez, à Laguna.

Congo.

Landana.

Le P. Duparquet, superintend. de la mission française.

AMÉRIQUE SEPTENTRIONALE.

Etats-Unis.

Columbia.

Washington.

MM. Joseph Henry, secrét. de l'Association Smithsonienne.
Dr George Vasey, botanist of the departm. of agricult.

Alabama.

Mobile.

M. Ch. Mohr.

Californie.

San Francisco.

MM. H. G. Bloemer (Cult. spéc. pl. de Calif. et Nevada).
Prof. H. N. Belander, horticulteur et botaniste.

MM. Dr A. Kellogg.
Prof. Brewer, Geological Survey (botaniste).
E. J. Hooper, editor of *the Californian Horticulturis*

Sierra Valley.
M. J. G. Lemmon.

Caroline du Sud.

Aiken.
M. H. W. Ravenel (*mycologue*).

Bluffton.
M. Dr J. H. Mellichamp.

Connecticut.

New-Haven.
MM. Dr Daniel E. Eaton, prof. de bot. au Yale College (*Fougères et Algues marines*).
Prof. W. H. Brower.
G. D. Surezey.

Delaware.

Wilmington.
M. W. M. Cabny.

Floride.

Apalachicola.
M. A W. Chapman, M. D. (*Flor. of the of South Un.-St.*).

Jacksonville.
M. A. H. Curtis.

Illinois.

Athens.
M. Elihu Hall (*botaniste voy. et collecteur*).

Chicago.
MM. H. H. Babcock, dir. du Jard. bot.
Jos. Bowen, jard. en chef. du Jard. bot.

Fountaindale.

M. S. Bebb (*Salix*, *Quercus*).

Peoria.

M. Dr Fr. Brendel.

Indiana.

Hanover.

M. John M. Coulter.

Michigan.

M. Harrington, prof. à l'Université.

Iowa.

Grinnel.

M. M. E. Jones.

Davenport.

M. Dr C. C. Parry.

Massachusetts.

Amherst.

MM. Ed. Tuckerman, prof. de bot., dir. du Jardin bot.
W. S. Clarck, Prés. Agric. Coll.

Boston.

MM. Dr Jacob Bigelow.
Wm Boot (*Graminées*, *Cypéracées*, *Fougères*).
George B. Emerson (*Arbres*).
C. J. Sprague (*Lichens*).
Samuel H. Scudder, secrét.-gén. de l'Assoc. amér. p. l'avanc. des sciences.
Edw. S. Rand jun., secrét. de la Soc. d'hort. du Massachusetts, 53, Iremont str.

Cambridge.

MM. Asa Gray, prof. de bot. à l'Univ.
Prof. C. S. Sargent, dir. du Jard. bot. et de l'Arboretum.
Sereno Watson, conserv. de l'Herbier de l'Univ.
Dr W. G. Farlow, prof. extr. à l'Univ., prof. de bot. à Bussey Institut.
Dr G. L. Goodale, prof. extr. de bot. à l'Univ.
Falconer, curateur du Jard. bot.
Prof. Thos. James (*Mousses*).

Canton.

M. Wm. E. Endicott. (*Cult. spéc. pl. bulb. et grimp.*).

Jamaïca Plain.

MM. Charles W. Eliot, présid. of Bussey Institution of Harvard.
Prof. F. H. Storer, doyen of Bussey Institution, prof. de chim. agricole.

New Bedford.

Esq. H. Willey (*Lichens*).

Salem.

MM. John Robinson, prof. de bot. et de physiologie vég. de la Soc. d'hort. du Massachusetts.
F. W. Putnam, secrét.-porp. de l'*Am. Assoc. for the Advanc. of sciences.*

Williamstown.

MM. P. A. Chadbourne, Prés.
Prof. Tenney, Sanborn.

Missouri.

St-Louis.

M. Dr George Engelmann, Mo (*Spec. Arceuthobium, Yucca, Pinus, Vitis, etc.*).

New-Jersey.

Newfield.

M. J. B. Ellis (*mycologue*).

New-York.

Albany.

M. Charles H. Peck, Esq. (*Fungi*), State Botanist, 242, Madison Ave.

Buffalo.

M. G. W. Clinton, M. D., judge of supreme Court, présid. de la Soc. des Sc. nat. (*Fungi*).

New-York (Novum Eboracum).

MM. Prof. Waterhouse-Hawkins, dir. du Musée paléont. du parc central.
Prof. George Thurber, présid. de Torrey Botanical Club, 245. Broadway.
P. V. Le Roy, Curator of Torrey and Meissner Herbarium, Col. Coll. 49th. Street.

MM. M. Ruger, 54 Thompkins Street.
Wm. H. Leggett, 224, E. 10th Street (*Spéc. Lechea et Solidago*).
Dr F. J. Bumstead, 24 E. 38th. Street.

Pen Yan.
M. Sam. H. Wright.

Poughkeepsie.
M. W. R. Gerard (*mycologue*).

Syracuse.
M. prof. Francis E. Engelhardt.

Ohio.

Cleveland.
M. Dr Jared P. Kirtland.

Columbus.
Prof. Leo Lesquereux, Esq. (*Mousses et Fossiles*).

Pensylvanie.

Bethlehem.
M. Rév. Francis Wolle, Principal Moravian Seminary for young ladies (*algologue*)

Columbia.
M. Dr A. P. Garber.

Coplay.
M. A. Krout.

Easton.
M. Thomas C. Porter, prof. au collége Lafayette.

Germantown, *Philadelphie.*
M. Thomas Meehan, memb. de l'Acad. des sc. nat. de Philadelphie.

Philadelphie.
MM. Prof. F. V. Hayen (*Spéc. pl. Missouri sup.*).
Aubrey H. Smith, 435, Liberty St., memb. de l'Acad. des sc. nat
Prof. H. C. Wood, Jr. 1706, Chestnut St. (*Algues d'eau douce.*)

Vermont.

Charlotte.

M. G. C. Pringle.

Virginie.

Liberty.

M. A. H. Curtis.

Nouvelle-Bretagne (British America).

Canada.

Belleville.

MM. Gibson, prof. Albert College.

John Macoun, prof. of botany, Albert College (*Carex*).

Chicoutimi.

Rév. Victor A. Huard.

Rév. D. O. R. Dufresne.

Montréal.

M. D. A. P. Watt.

Québec.

MM. l'abbé Ovide Brunet, prof. de bot. à l'Univ. Laval.

l'abbé Provancher, dir. du *Naturaliste Canadien*, rue Lamontagne, 8.

Rév. J. D. D. Laflamme, Univ. Laval.

Saint-John.

M. George F. Matthew, botaniste, Custom House.

Nouvelle-Écosse ou Acadie.

Halifax.

M. Prof. Dr. George Lawson, Dalhousie College.

Antilles (West Indies).

Colonies Anglaises.

Antigoa.

M. Dr Nicolson, botaniste.

Jamaïque.

MM. R. Thomson, superintendant du Jard. bot. de Castleton et des plant. de Cinchona.

G. S. Jenman, jard. en chef du Jard. bot. colon. de Castleton.

Trinidad (Ile de la).

M. H. Prestoe, dir. du Jard. bot.

Colonies Françaises.

Martinique.

M. Ch. Belanger, dir. du Jard. colonial à St-Pierre.

Colonies Danoises.

St-Thomas.

M. H. F. A. baron Eggers.

République de Haïti.

Port-au-Prince.

M. Dr J. B. Dehoux, dir. de l'École de médecine (corresp.: M. Viaud-Grand-Marais, place St-Pierre, 4, à Nantes).

Mexique.

Mexico.

MM. Alfonso Herrera, présid. de la sect. bot. de la *Sociedad Mexicana de Historia natural.*

Antonio Penafiel, premier secrétaire de la *Sociedad Mexicana de Historia natural.*

Don Mariano Barcena, socio de numero de la *Sociedad Mexicana de Historia natural.*

Jean Tonel, horticulteur.

Arizava, *État de Vera-Cruz.*

Don Mateo Botteri, memb. de la *Soc. Mex. de Hist. nat.*

Cordova.

M. Hugo Finck, propriétaire.

Tehuantepec.

M. le professeur Sumichrast.

Guatemala.

Guatemala.

MM. Dr Joaquim Yela, prof. de bot. à l'Univ.
Dr David Luna, docteur en médecine.
Juan José Rodriguez, propriétaire.
Dr G. Bernoulli, propriétaire à Mazatenango.

Nicaragua.

Grenade.

M. Paul Lévy, ingénieur, memb. de la Soc. bot. de France (corresp. : M. Margaron, rue des Rosiers, 32, à Paris).

AMÉRIQUE MÉRIDIONALE.

Brésil.

Rio-de-Janeiro (Flumen).

MM. S. M. Don Pedro d'Alcantara, Empereur du Brésil.
Ladislâo de Sousa Melloe Netto, dir. du Musée national.
Frederico Albuquerque, attaché au Musée nat.
C. A. Guilherme Schwacke, attaché au Musée nat.
Dr Theodoro Peckolt, pharmacien, rue da Quitanda et attaché au Musée nat.
Dr Saldanha da Gama, prof. de bot. à l'école polytechn.
Dr Joaq.-Monteiro Caminhoà, prof. de bot. à l'école de médec.
A. Glaziou, dir. du Jardin public (Passeio publico) (corresp. : M. E. Baillière, libraire, rue Hautefeuille, 19, à Paris).
Dr Guill. Schüch de Capanema, dir. du télégraphe électrique.
J. Barbosa Rodrigues, secrét.-adjoint au collége de don Pedro II.
M. Glaes, directeur du Jardin botanique.
P. M. Binot, horticulteur à Petropolis, près de Rio-de-Janeiro.

Bahia ou San-Salvador, *prov. de Bahia.*

MM. . . . . prof. de bot. à l'École de médecine.
Brunet, dir. de l'École d'agriculture.

Caldas, *prov. de Minas Geraes.*
M. Dr Pedro Regnell, médecin.

Campinas, *prov. de St.-Paul.*
M. Joaquim Corrêa de Méllo, pharmacien.

Lagoa Santa, *prov. de Minas-Geraes.*
M. Dr Pedro Lund, médecin.

Ste-Catherine (*Santa Catharina*).
MM. Hippolyte Gautier, consul de l'Uruguay oriental.
Fritz Muller.

États de Colombie.

Nouvelle-Grenade.

Bogota.
M. Dr Bayon, prof. à l'Univ.

Medellin.
M. Dr And. Posada-Arango, prof. de bot. à l'Univ.

Vénézuéla.

Caracas.
M. Dr Ernst, prof., dir. du Jard. bot.

Équateur.

Quito.
MM. R. P. Al. Sodiro, prof. de bot. à l'École polytechnique et dir. du Jard. bot.
Aug. Cousin, propriétaire.

Guayaquil.
M. Dr Destruge, consul.

Pérou.

Lima.
MM. Dr Miguel de los Rios, dir. du Jard. bot.
Henri Donckelaer, jard. en chef du Jard. bot.
Fr. Iriarte, conserv. du Musée nation. d'hist. natur.
J. B. Martinet, ancien prof. de bot. à l'École de médecine (corresp.: M. J. Martinet, place Monge, 3, à Paris).
Prof. Dr Raimondi.
Barranca.

Chili.

Santiago.

MM. Dr R. A. Philippi, prof. de bot.
Angel Vasquez (Hist. nat., pharmacie, etc.)

République Argentine ou Etats-Unis du Rio-de-la-Plata.

Buenos-Ayres.

MM. Dr Burmeister, dir. du Musée d'hist. nat.
O. Schnyder, prof. de bot. à la faculté des sciences.
Dr Charles Berg, insp. du Muséo public.
Vincent Rissoto, hortic., Calle Tucuman, 192.

Conception del Uruguay.

M. Dr P. G. Lorentz.

Cordova.

M. Dr G. Hieronymus, prof. de botanique.

Paraguay.

Assomption (Assumpçaô, Asuncïon).

M. Balansa, naturaliste voyageur (corresp. : M. E. Cosson, rue Abbattuci, 7, à Paris).

Uruguay.

Montevideo ou **San-Felipe.**

MM. José Arechavaleta, prof. de bot. à l'Univ.
Ernest Gibert (*Enum. plant. sp. nasc. agro Montev.*)
Felix Truchart (*Herbier du pays*).
Fréderic Balparda, coll. de pl. pour le Musée de l'Association rural de l'Uruguay.
Pierre Margat, horticulteur.
Emile Castro, horticulteur.

ASIE.

Indes anglaises.

Bangalore, *Madras.*

MM. Colonel Sankey, dir. du Jard. bot.
Cameron, jardinier en chef.

Bombay.

MM. A. Shuttleworth, dir. du Jard. bot., conserv. des forêts.
R. Thompson, conservateur-adjoint.

Calcutta, *Bengale.*

MM. Dr King, dir. du Jard. bot.
Dr Henderson, directeur-adjoint.
S. Kurz, conserv. de l'herbier.
John Scott, curateur du Jard. bot.
Dr Brandis, inspecteur général des forêts.
Gustave Mann, conserv. des forêts du Bengale.
C. B. Clarke, anc. dir. du Jard. bot. (*Compositae indicae*).

Lahore, *Punjab.*

M. H. Baden-Powell, conserv. des forêts du Punjab.

Lucknow, *Oudh.*

Jardin du Gouvernement.

Madras.

MM. John M. Henry, curateur du Jard. bot.
Colonel Beddome, conserv. des forêts.

Ootacamund ou **Utakamund,** *Madras.*

M. W. G. Mac Ivor, dir. du Jard. bot.

Peradenia, *Ceylan.*

M. Dr G. H. K. Thwaites, dir. du Jard. bot.

Saharunpore, *Bengale.*

M. J. F. Duthie, dir. du Jard. bot. du Gouvernement.

Singapore.

M. Murton, superintend. du Jard. de la Soc. d'hort.

Indes françaises.

Pondichéry.

M. . . . . dir. du Jard. bot. et d'acclimatation.

Saïgon, *Cochinchine.*

MM. Dr Pierre, dir. du Jardin colonial.
. . . . jard. en chef.

Indes néerlandaises.

Bandoeng.

M. J. C. Bernelot Moens, dir. des plant. de quinquina.

Buitenzorg (Bogor), *Java.*

MM. Dr R. H. C. C. Scheffer, dir. du Jard. bot. et de l'Ecole d'agric.
Binnendijk, jard. en chef du Jard. bot. (bortulanus).
G. B. Hesseling, second jard. du Jard. bot.
C. J. F. Lang, dessinateur du Jard. bot.
J. P. Stricker, prof. à l'Ecole d'agric.
A. Massink, " " "
H. J. Wigman, jard. en chef du Jardin agric.
J. E. Teysmann.

Japon.

Lokoska, *par Yokohama.*

M. Ludovic Sabatier, chirurgien de la Marine.

Sibérie.

Minussinsk, *Gouv. du Jénisséjsk.*

M. N. Martianoff, pharmacien.

Turquie.

Beyrouth, *Syrie.*

M. Dr George E. Post, prof. de bot. au Syrian protestant College.

Tripoli, *Syrie.*

M. Isidore Blanche, consul de France.

OCÉANIE.

Colonies Anglaises.

Adélaïde, *Australie méridionale.*

M. Dr. R. Schomburgk, dir. du Jard. bot.

Brisbane, *Queensland (Austr.).*

MM. Walter Hill, dir. du Jard. bot.
L. Bernays, vice-présid. de la Soc. d'acclim.

Hobart-Town, *Tasmanie.*
M. Abbot, dir. du Jard. bot.

Melbourne, *Victoria (Austr.).*
MM. Baron Ferd. von Mueller F. R. S., botaniste du Gouvernement.
W. R. Guilfoyle, curateur du Jard. bot.

Otago, *Nouvelle-Zélande.*
M. John Buchanan, botanical collector for the Otago Museum.

Sydney, *Nouvelle-Galles du Sud (Austr.).*
MM. Charles Moore, dir. du Jard. bot.
Dr E. Bennett.

Toowoomba, *Queensland.*
M. Hartman, amateur de botanique.

Wellington, *Nouvelle-Zélande.*
MM. Dr James Hector, secrétaire de la Commission du Jard. bot.
J. Travers, amateur de botanique.

Colonies espagnoles

Manille, *Luçon (Philippines).*
MM. Domingo Vidal, dir. du Jard. bot.
Reginus Garcia, conservateur des graines.

Botanistes :
M. Fr. Antonio Llanos.

Colonies françaises

Nouméa, *Nouvelle-Calédonie.*
MM. Joubert, amateur de botanique.
Strockarch, amateur de botanique.

TABLE DES NOMS PROPRES.

A

PAGE

Abbot 68
Abeleven, Th. 45
Aehrling, J. E. E. 51
Agardt, J. G. 51
Ahlberg, P. 52
Ahles 12
Ahscharumow 49
Ajuti, L. 41
Alberti, R. 9
Albuquerque, Fréd. 63
Alea, Fr. 25
Alexandre, P. 30
Alexandrowicz, J. 50
Alioth 52
Allman, G. 36
Almquist, S. A. 51
Ambrosi, F. 21
Anderson-Henry, I. 39
Anderson, N. J. 50
Andouard. 34
Andoynaud. 34
Andrä, C. J.. . . . . 6, 7
André, Ed. 29, 32
Angis 31
Angström. 52
Antoine, Fr.. 18
Anutsin, D. 49
Arcangeli, J. 41
Ardissone, F. 42
Arechavaleta, J. 65
Areschoug, P. W. C. 51
Areschoug, J. E. 52
Arnell, H. W. 52
Arnold, F. 11
Ascherson, P. 5
Aschman 44
Askenasy, E. 15
Aubouy, A. 33
Aubry-Le Comte 30
Avestein, G.. 7
Azcarate C. 26

B

Babcock, H. H. 57
Babington, C. C. 37
Babo (von), A. W.. 18
Baden-Powell, H. 66
Baenitz 9
Baglietto, Fr. 42
Baguis, Ch. 40
Bail. 8
Baillon, H. 28, 29
Baker, J. G. 36
Balansa 65
Balfour, I. B. 39
Balfour, J. H. 39
Balfour, Th. A. G. 39
Ball, J. 37
Balparda, F. 65

PAGE
Barallier 34
Barauetzky, J. 49
Barbosa, J. C. 46
Barcena, Mar. 62
Barceló y Combis, Fr. . . . 26
Bargellini, Dem. 41
Barla, J. B. 34
Barnsby, D. 35
Baroni, P. 41
Barranca. 64
Barrandon, A. 33
Barron, A. F. 37
Bartelsen, H. C. 48
Barth, C. 22
Bastianini, J. 41
Batalin, Al. 46, 47
Bauer, C. 20
Bauke, H. 6
Banmstarck 8
Baxter, W. Hart. 38
Bayon 64
Bebb, S. 58
Beccari, Ed. 41
Bechi, Em. 41
Becker 50
Becker, G. 7
Beddome 66
Beermann, Jos. 17
Békétoff, A. 47
Belanger, Ch. 62
Beltrani, V. 42
Bennett, Alf. W. 36
Bennett, E. 68
Benseler, Fr. 17
Bentham, G. 37
Bentley, R. 36
Bentzel-Sternau 21
Berdaou, F. 49
Bérenger (de), Ad. 44
Berg, Ch. 65
Berge, H. 54
Berggren, S. 51
Berkeley, J. 36
Bernardin 23
Bernays, L. 67
Bernelot-Moens, J. C. . . . 67
Bernett 52
Bernoulli, G. 63
Bertillon 29

PAGE
Bertoloni, A. 41
Bertoloni, J. 41
Bertrand 28
Bescherelle, Em. 29
Bianca, J. 41
Bicchi, C. 42
Bidard 35
Bigelow, J. 56
Binnendijk 67
Binot, P. M. 63
Birdwood, G. 36
Blanchard, J. 31
Blanche, E. 35
Blanche, Is. 67
Blasius, W. 15
Bloomer, H. G. 56
Blytt, A. 52
Bobierre, A. 34
Bockström, K. H. 48
Boeckeler, O. 11
Boehm, J. 17
Bogaerts 24
Boissier, Edm. 53
Bolander, H. N. 56
Bolle, C. 6
Bolle, F. 20
Bolus, H. 55
Bommer, J. E. 23
Bonnet, Edm. 27
Bonorden, H. F. 9
Boot, Wm. 58
Borbas 21
Bordère 32
Bornet, Ed. 29
Borodin, J. 47
Borscow, E. 49
Borzi, Ant. 44
Boscá, F. 27
Bosch, M. 26
Boswell, J. T. 39
Botteri, Mat. 62
Bouché, C. 6
Bouché, Em. 15
Bouché, J. 7
Boulay 32
Boulger 38
Bourgault-Ducoudray, L. . . 34
Boussingault. 28
Bowen, J. 57

PAGE
Braithwaite 37
Brandis 66
Brandza 46
Braun, H. 17
Braungardt 12
Brefeld, Osc. 5
Brehmer 16
Breidler 18
Brendel, Fr. 58
Brenner, M. 48
Brewer. 57
Briosi, G. 43
Britten, J. 36
Britzelmayer 11
Broome, C. E. 38
Brown, W. 37
Brown, John C. 38
Brown, N. E. 35
Brown, Rob. 37
Brügger 53
Brunet 63
Brunet, Ov. 61
Bruno, F. 44
Bruschi, Al. 43
Bucco, J. 42
Buchanan White, J. 40
Buchanan, J. 55, 68
Buchenan 16
Buchinger 16
Buhse 49
Bullen, R. 39
Bumstead, F. J. 60
Bunge (de), A. 48
Burck, W. 45
Bureau, Ed. 27
Burgerstein, Alf. 18
Burmeister 65
Burnat, Em. 53
Buse, L. H. 45

C

Cabny, W. M. 57
Caille, A. 30
Calderon, S. 26
Caldesi, L. 41
Cameron 65
Caminhoà, J. Mont. 63
PAGE
Candèze, Ern. 24
Canepa, G. B. 40
Cantoni, Gaet. 42
Carbó, N. 26
Cardoza, Fr. de Salles Gomes . 46
Carestia, Ant. 44
Carnoy 24
Carrière, E. A. 27
Carrathers, W. 36
Caruel, T. 43
Caspary, R. 9
Castracane degli Antelminelli. 41
Castro, Em. 65
Cauvet 29, 32
Cazzuola, Ferd. 43
Ceccoti, N. 43
Celakovsky, L. 19
Celi, H. 43
Cesati, V. 42
Chabaud, J. B. 35
Chaboisseau, T. 32
Chadbourne, P. A. 59
Chalon, J. 24
Chantard, J. 33
Chape, J. B. 26
Chapman, A. W. 57
Chargueraud, A. 30
Chatin, A. 28, 29
Chatin, J. 28
Chaves, A. 26
Christ 52
Christison, Rob 39
Cienkowsky, L. 48
Ciesielski, T. 20
Citarda, N. 43
Citerne. 31
Clark, W. S. 58
Clarke, C. B. 66
Claussen 49
Clavaud, Arm. 30
Cleghorn 40
Clerc, O. 48
Cleve, P. T. 52
Clinton, G. W. 59
Clos, D. 35
Coelho, J. M. Latino. 46
Cogniaux, Alf. 23
Cohn, F. 7
Colmeiro, M. 25

PAGE
Comes, H. 43
Comme, J. 30
Console, A. 43
Conwentz 7
Cooke, C. 36, 37
Coomber, W. 37
Corenwinder. 32
Cornu, Max. 27
Corrèa de Méllo, J. 64
Cortès, J. F. 26
Corvo (de Andrade), J. . . . 46
Cossa, Alph. 43
Cosson, Ern. 29
Costa, A. C. 26
Costeras, J. C. 45
Coulter, John M. 58
Cousin, Aug. 64
Crammer, C.. 54
Crépin, Fr. 23
Cristofani. 43
Crombie, J. 37
Cuboni. 40
Cunningham, R. O. 40
Curnow, M. 38
Currey, Fréd. 36
Curtis, H. 57, 61
Cybulski 50
Czerwiakowski 20

D

D'Alcantara (don Pedro) . . 63
D'Amato, Fréd. 44
Dankelmann (de) 10
Darwin, Ch. 38
Darwin, Fr. 37
Daveau, J. 27
Da Veiga, Est. 46
De Bary, A. 16
Debeaux, O. 34
De Boer, P. 45
De Cáceres, F. S 27
Decaisne, J. 27
De Candolle, A. 53
De Candolle, C. 53
De Castello de Paiva 46
De Castro, F. X. 25
De Csató, J. 22
De Farkas-Vukotinovic, L. . . 22
De Ficalho 46
De Frivaldszky, J. 21
Dehérain, P. P. 27
Dehnhardt, Alf. 42
Dehoux, J. B. 62
De Jabornegg-Gamsenegg . . 19
Delamarre 34
Del Amo, M. 26
De Lanessan. 28
De la Peña, P. Gonzalèz . . . 25
Delchevalerie, G. 54
Della Valle, Ant. 42
De l'Isle, G. 34
Delitsch, O. 13
Delogne, C. H. 23
De los Rios, Mig. 64
Delpino 42
Delponte, J. B. 44
Denis, Th. 32
De Oliveira, J. Duarte. . . . 46
Derbès. 33
De Rostaing de Rivas. . . . 34
De Saporta, G. 30
De Schlosser-Klekovski, J. . . 22
Deséglise 53
De Seynes, J. 28, 29
De Solms-Laubach 16
De Sousa Melloe Netto, Lad. . 63
Destruge 64
De Tchihatchef, P. 29
De Tommasini 20
De Torrepando 26
De Uechtritz. 7
De Vibraye 31
De Visiani, R. 42
De Vos, And. 24
De Vries, H. 45
Dezaimeau, All. 30
Dickie, G. 39
Dickson, Al. . . , . . . 39
Didrichsen, F. 24
Dietrich, D. 14
Dietzell, B. 11
Dippel, L. 15
Dodel, A. 54
Doebner 11
Doell, J. 14
Donckelaer, H. 64

PAGE
Doûmet-Adanson, N. 31
Drcesen, P. 8
Drevanlt 28
Drude, O. 8
Druilliet-Lafargue. 30
Dubois Reymond 5
Du Breuil. 28
Duby 53
Duchartre, P. 28
Dufour, Ed. 33
Dufresne, D. O. R. 61
Dulignon-Desgranges 30
Dumas 28
Du Mortier, B. 23
Du Moulin 11
Duneau 34
Duparquet 56
Duricu de Maisonneuve, Ch. . 30
Dutailly 29
Duthie, J. F. 66
Duval-Jouve, J. 33
Duvergier de Hauranne, Eu. 29
Dybdahl, J. A. 24
Dyer, W. T. Thiselton. . . . 35

E

Eaton, Dan. C. 57
Écorchard. 33
Edgeworth, M. P. 37
Effner 11
Eggers. 62
Eichler, A. M. 9
Eidam, E. 7
Einicke, C. 9
Ekama, E. C. 45
Elfving, Fr. 48
Eliot, Ch. W. 59
Ellis, J.-B. 59
Emerson, G. B. 58
Emery 32
Emmerling 9
Ender, E. 46
Endicett, W. E. 59
Engelhardt, Fr. E. 60
Engelmann, G. 59
Engler, A. 11
Eriksson, J. 50
PAGE
Erikssen, G. 51
Ernst 64
Espejo, Z. 25
Ettinghausen (von), C. . . . 20
Ewing, J. 39

F

Faguet. 28
Faivre, E. 32
Falconer 58
Falkenberg, P. 8
Famintzin, A. 47
Farlow, W. G. 58
Faure 33
Favrat 53
Fedchenko, A. 49
Fekete, J. 21
Felsmann. 8
Fenzl, Ed. 17
Fermond, Ch. 29
Ferrero, U. 41
Fêtu, A. 46
Fiala 19
Finck, H. 62
Findlay, Bruce 38
Fintelman 8
Fiorini-Mazzanti, El. . . . 40
Fischer de Waldheim, A. . . 50
Fischer, L. 52
Fitch, Walt 35
Fittbogen, J. 8
Fleischer 12
Flückiger, F. A. 16
Focke, W. O. 16
Fournier, Eug. 29
Franchet, A. 32
Francke, F. 12
Frank, B. 13
Frederici 44
Freundlich 48
Freyhold (von), Edm. . . . 10
Freyn 20
Friedrichsen, Th. 24
Fries, El. 52
Fries, Th. M. 52
Fuchs 12
Funck, F. 13

G

PAGE
Gaillardot, C. 54
Gander. 21
Gandoger 30
Garber, A. P. 60
Garcia, Reg. 68
Garcke, A. 5
Garinei, H. 43
Gastiuel-Bey. 54
Gaudefroy, Eug. 29
Gautier, H. 64
Geheeb, A. 14
Gemmi, J. 41
Genevier, G. 34
Gennari, P. 41
Geoffroy St-Hilaire, A. . . . 29
Gerard, W. R. 60
Germain de St-Pierre, E. . . 29
Gernete, Ch. 47
Gertenberger. 13
Geyler 8
Ghersi, Fr. 26
Giard 32
Gibelli, J. 42
Gibello, J. 43
Gibert, Ern. 65
Gibson, ... 61
Gibson, J. 37
Gielo, J. F. 24
Gieseler 8
Gilbert, J. H. 38
Gilkinet, Alf. 24
Gille, N. 23
Gillet, C. C. 30
Giordano, J. C. 42
Giovanini. 41
Glaes, M. 63
Glaziou, A. 63
Gmelin. 12
Gobi, C. 47
Godet 53
Godlewski, Em. 20
Godron, D. A. 33
Goeppert, H. R. 7
Goethe, H. 21
Goeze, Edm. 9
Goisan, Aug. 43
Gonzalèz, Mar. 26
Goodale, G, L. 58
Goroshankin 49
Gorup-Besanez (von), E. . . 12
Gosselman, C. A. 51
Göthe, R. 16
Gotteland, A. 46
Gottsche 6
Gouault, Alb. 27
Graf 21
Graham, A. 37
Grandeau, L. 33
Grand'Eury 35
Grasidou 33
Grassi 40
Gray, Asa. 58
Grech Delicata, J. C. 44
Greig (de) 47
Gribollet, V. 53
Grigorieff, ... 47
Grindon, L. 38
Grisebach, A. 8
Groenewegen, J. C. 45
Groenland, J. 8
Groves, H. 41
Grugeon, Alf. 36
Grün, Aug. 16
Grunov, A. 18
Gryglewicz, S. 20
Gubler. 28
Guenou 31
Guidi, L. 43
Guilfoyle, W. R. 68
Guillion Mangilli, Ed. . . . 44
Guthnick 52

H

Haberlandt, F. 17
Halâcsy 18
Hall, El. 57
Hallier. 14
Hampe, Ern. 15
Hanammann, Jos. 19
Hanbury 36
Hanck 20
Hansen, Em. Chr. 25
Haustein, J. 6
Harrington 58
Hartig 15

PAGE
Hartig, Rob. 10
Hartman, C. 52
Hartman, R. 51
Hartman 68
Harz, O. 11
Hasskarl, J. C. 7
Haubner 13
Hayen, F. V. 60
Haynald, L. 22
Hazslinski, Fr. 22
Heckel, Ed. 32
Hector, Jam. 68
Heer, O. 54
Hegelmaier, Fr. 13
Hegetschweiler 53
Heiden, Ed. 13
Heidenreich 10
Heidepriem, F. 16
Heilman, J. 31
Heinrich, R. 7
Heinrich 16
Heinzel. 10
Heiss 8
Heldreich (de), Th. 40
Hellbom, P. Z. 52
Hemsley, W. B. 37
Henderson 66
Hennings, P. 9
Henriques, J. A. 46
Henry, John M. 66
Henry, Jos. 56
Henslow, G. 36
Herder (de) F. 46
Hérincq 27
Hering, O. 8
Hermann, R. 10
Herrera, Alf. 62
Hesseling, G. B. 67
Hiern, W. P. 37
Hieronymus, G. 65
Hild, E. 9
Hildebrand, F. 15
Hill, Walt. 67
Hinds 38
Hochstetter, W. 13
Hoffmann, H. 15
Hogg, R. 37
Holmes, E. M. 36
Holtz, G. 16

PAGE
Holtz, L. 9
Höltzer, H. 46
Hooker, J. D. 35, 36
Hooper, E. J. 57
Horne, J. 55
Houllet, R. 27
Huard, V. A. 61
Husnot, Th. 31
Hutting, J. 51
Huxley, Th. H. 36

I

Inzenga 43
Iriarte, Fr. 64
Irmisch, M. 10

J

Jachelli, Fr. 41
Jack. 15
Jackson, J. R. 35
Jaeger, H. 14
Jaeggi, Jac. 54
James, Thos. 58
Janczewski (von), E. . . . 20
Janka, (von) V. 21
Jatta, Ant. 43
Jeanbernat 35
Jenman, G. S. 62
Jenssen, Chr. 9
Jessen, C. 6
Jead, G. J. 37
Johnson, G. W. 37
Johnston 40
Jolibois 30
Jones, M. E. 58
Jonkman, H. F. 45
Jordan, Al. 33
Joubert 68
Judeich, J. F. 14
Jülhke. 10
Juranyi, L. 21
Jaratzka, Jac. 18
Just, Léop. 14

K

PAGE
Kalchbrenner, C 22
Kalender 7
Kanitz, Aug. 22
Karasevicz, N. L. 47
Karsch, A. 10
Karsten, P. A. 49
Katzer. 49
Kauffert, B. 47
Kayser. 11
Keck, K. 18
Keit. 56
Kellogg, A. 57
Kent, W. 45
Kerner, D. A. 21
Kesselmayer, P. 8
Kiaerskou, H. 24
Kickx, J. J. 23
Kienitz-Gerloff, F. 6
Kindberg, N. C. 51
King 66
Kippist, R. 36
Kirchhoff 15
Kirchner, L. 19
Kirchner, O. 10
Kirtland, Jared P. 60
Kjellman, R. F. 52
Kloetzcher, H. 40
Knapp, J. A. 17
Kny, L. 5
Kobell (von) 11
Koch 10
Koch, K. 5, 6
Koehne, E. 6
Kolb, M. 11
Koltz, J. B. J. 44
Körber. 7
Kornhuber, A. 17
Körnicke 7
Korolscow, N. J. 50
Korthals, P. W. 45
Kossutámp 21
Kosteletzky, F. V. 19
Krantz, E. 7
Kraus, C. 12
Kraus, C. F. F. 12
Kraus, G. 9
Krause 13
Kreescher, G. 13
Krempelhuber (von), A. . . . 11
Kreusler, Ul. 7
Krieger, W. 52
Kristof, L. 20
Krok, F. O. B. N. 51
Krout, A. 60
Krutizki, P. J. 47
Kühn, Gust. 13
Kühn, J. 9
Kuhn, M. 6
Kuleschow, S. J. 47
Kuntze, O. 13
Kunze, Joh. 8
Kurz, S. 66
Kurtz, F. 6
Kützing, C. T. 10

L

Lacroix, Fr. 33
Ladrey 32
Laflamme, J. D. D. 61
Lagerstedt, N. G. W. 51
Laguesse 32
Laguna, M. 26
Lamotte, Mart. 31
Lamy de la Chapelle, Ed. . . 32
Landerer, X. 40
Lang 49
Lang, Ch. 15
Lang, C. J. F. 65
Lange, J. 25
Langethal, Chr. Ed. 14
Lauzi, M. 40
Larcher, Ad. 29
Larsson, L. A. 51
Latham 38
Lauche. 10
Lavallée, Alph. 29
Lawes, J. B. 38
Lawson, G. 61
Lawson, Marm. A. 38
Leggett, W. H. 60
Lehmann, Jul. 11
Leichtlin, M. 14
Leighton, W. A. 39
Leitgeb, H. 20
Le Jolis, A. 31

PAGE
Lemmon, J. G. 57
Le Marchant Moore, S. . . 35
Lemonnier, G. 34
Lennuyez. 28
Le Peltier, Arm. 34
Lerescho, L. 53
Le Roy, P. V. , ... 59
Lesquereux, Leo 60
Levier, E. 41
Lévy, P. 63
Lewakowsky, N. 48
Lewis, Harb. 38
Liagre, J. B. J. 23
Licopoli, Caj. 42
Lientaud, J. 30
Limpricht, G. 7
Lindberg 48
Lindeberg, C. J. 51
Lindemann (de), E. 48
Lindemuth 7
Linden, J. 23
Lindgren, E. 50
Linhart George, ... 21
Linhart, Guill. 19
List, Edm. 12
Lletget, P. 25
Llopis, M. 27
Lloyd, J. 34
Loew, E. 6
Lojka, H. 21
Lorentz, G. P. 65
Loret, H. 33
Lortet 32
Lory 32
Loscos 26
Löwegren, G. 51
Lubbers, L. 23
Lucas, Ed. 12
Luerssen, Chr. 13
Luna, D. 63
Lund, P. 64
Lund, S. 24
Lundström, A. N. 52
Lütken. 25

M

Mac Gibbon 55
Machado, Ant. 27
Mac Intyre, A. 37
Mac Ivor, W. G. 66
Mac Lea, J. H. 55
Mac Nab, J. 39
Mac Nab, W. Ram. 40
Macoun, J. 61
Mac Owan, P. 55
Madelain 35
Magne. 30
Magnier, L. 35
Magnin, Ant. 33
Magnus, P. 5
Maillot. 33
Makowsky, Al. 20
Malaise, C. 23
Malbranche 35
Malinverni, Al. 44
Maly, Fr. 18
Mann, G. 65
Marchal, El. 23
Marchand, L. 28
Marcucci, Em. 41
Marès, P. 54
Margat, P. 65
Marsson 9
Martens, Ed. 24
Marti, J. 27
Martianoff, N. 67
Martin, Em. 34
Martin, O. 35
Martinot, J. B. 64
Martins, Ch. 33
Massalongo, C. 42
Massink, A. 67
Masters, Max. T. 36, 37
Mathieu, Aug. 33
Matthew, G. F. 61
Matz 18
Maurer, H. 14
Maurer, L. 14
Mauri, P. 40
Maximowicz (de), C. J. . . 46 47
Mayer (père), C. 14
Mayer (fils), ... 14
Mechan, Th. 60
Mellichamp, J. H. 57
Mer, Em, ... 29
Mereklin 47

PAGE
Mesnier, P. G. 46
Meyer, C. 6
Micheli, M. 53
Miers, T. 37
Mika, Ch. 22
Mikosch, K. 17
Millardet, A. 30
Minks 11
Mitten, W. 38
Moe. 52
Moeller, J. D. 11
Moissau, H. 27
Moller, A. Fr. 46
Moll, J. W. 45
Mohr, Ch. 56
Montolivo. 34
Moore, Ch. 68
Moore, D 40
Moore, Fr. 40
Moore, Th. 36
Moquin-Tandon, G. 30
More, A. G. 40
Morel, J. 23
Moreno, E. P. 25
Morettini, Al. 43
Mori, Ant. 43
Morière, J. 31
Morren, Ed. 24
Morthier, P 53
Mosen, Hj. 50
Moser, Ig. 17
Mougeot, A 31
Mouillefert 32
Mudd, W. 38
Mueller (von), F. 68
Muller , ... 48
Müller, Ch. 9
Muller, Fr. 62
Muller, H. 9
Muller, H. 54
Müller, Herm. 12
Muller, J. 53
Müller, J. F. 15
Müller, N. J. C. 10
Münter, J. 9
Murray, A 37
Murray, G. R. M. 36
Murton 66
Mussat. 28, 29, 32

N

PAGE
Naegeli, (von) C. G. 11
Nallino. 45
Nathorst, A. G. 51
Nandin, Ch. 28, 32
Nedzelsky, Ant. 50
Nees von Esenbeck, C. G. . . 7
Nencioni, J. 43
Nestler, J. 14
Nicholson, H. A. 40
Nicolson 61
Niepraschk, J. 7
Niessl de Meyendorf, G. . . 20
Nitschke 10
Nitzschner, W. 53
Niven, J. C. 38
Nobbe, Fr. 14
Nordstedt, O. 51
Norman, J. M. 52
Noulet 35
Nouton 29
Nowakowsky, L. 50
Nylander, W. 29
Nyman, C. F. 50

O

Oliver, D. 36
Orio, Ant. 25
Orphanides, Th. G. 40
Ortgies, E. 52
Otto, Ed. 16
Oudemans, C. A. J. A . . . 45

P

Pagnoul 30
Panchich, J 50
Panisset, Alf. 54
Panizzi 43
Papier, A. 55
Parry, C. C. 58
Pasquale, J. A. 42
Pasqualini, A. 42
Passerini, J 23
Pastor, P . , ... 27
Paul, M. 9

PAGE
Payot, V. 31
Peck, Ch. H. . . . . , . 59
Peck, P. 8
Peckolt, Th. 63
Pecorara, G. 42
Pedersen, R. 25
Pedicino, N. A. 43
Penafiel, A. 62
Pennetier, ... 35
Perez-Minguez, L. 27
Perez, V. 56
Perring, M. 5
Peter, A, ... 11
Petermann, A. 23
Petersen, O. G. 24
Petit, P. 28
Petounikow 49
Petrasch, J. 21
Petrowsky, And. 48
Pettersson, F. 52
Petzold. 10
Peyremal 34
Peyritsch, J. 17
Pfeffer, G. 52
Pfeiffer, L. 7
Pfeiffer, O. 10
Pfitzer, E. 15
Phassulis, P. 40
Philippi, R. A. 65
Phillips, W. 39
Piconne, Ant. 42
Pierre 66
Pierre, Is. 31
Pigal, G. 42
Piré, L. 23
Pirona, J. 41
Pirotta, J. 42
Pitra, A. 48
Pittoni de Dannenfeldt. . . 21
Placier, J. M. 33
Plagge, Ch. 48
Planchon, G. 28
Planchon, J. E. 33
Planellas-Giralt, J. 26
Plans, Fr. 26
Plowright, C. B. 38
Poetsch, ... 18
Poisson, J. 27
Popandopulo 49

PAGE
Porter, Th. C. 60
Posada-Arango, A. 64
Poscharsky, G, A. 13
Post, G. E. 67
Poulzen, Viggo, ... 25
Prantl, K. 11
Prestoe, H. 62
Prillieux, Ed. 28
Pringle, G. C. 61
Pringsheim, N. 5
Probst, J. 53
Prolongo, P, ... 26
Provancher 61
Prucha, J. , ... 21
Puiggari, J. 26
Pulszky, F. 21
Purkinje, D. 19
Putnam, F. W. 59

Q

Quélet . . , ... 33
Quihou. 29

R

Rabenhorst, L. 13
Radde, G. 50
Radlkofer, L. 11
Raimondi 64
Ramond, A. 29
Rand, E. S. 58
Rau 12
Raulin, V. 30
Rauscher 18
Rauwenhoff, N. W. P. . . . 45
Ravenel, H. W. . . . , . . 57
Reboud 54
Reess, M. 12
Regel (de), Ed. 46, 47
Regnell, P. 64
Rehm, Dr. 12
Reichardt, H. W. 17
Reichenbach, H. G. . . , . 16
Reichenbach, L. H. G. . . . 13
Reinhardt, L. 48
Reinke, J. 8

PAGE
Reinsch, P. 12
Renard, C. 49
Renault, B. 27
Renny, J. 39
Renon 34
Ressmann. 19
Rettig, H. 15
Revon, L. 30
Richard 55
Richter Lajos 21
Richter, P. 13
Ripart 31
Rischawi L. 49
Rissoto, V. 65
Rivière, Ch. 54
Robinson, J. 59
Robinson, W. 37
Rodembourg, E. 24
Rodrigues, J. Barb. 63
Rodriguez, J. J. 63
Rodriguez y Femenias, J. . . 26
Roeper, J. 16
Roesler, L. 18
Roger, A. . . , ... 37
Rogowicz, A. 49
Rosenbohm, E. 9
Rossignol 34
Rostafinski, J. 20
Rostrup, E. 25
Roumeguère, C. 35
Ronx 33
Roze, E. 29
Rudolph, R. 49
Ruger, M. 60
Russow, Edmond 48
Ruthe, R. 6

S

Sabatier, L. 67
Saccardo, P. A. 42
Sachs, Jul. 12
Sadebeck, R. 16
Sadler, J. 39
Sagot, P. 31
Samsöe-Lund 25
Sanchez-Comendador, Ant. . 26
Sanio, C. 9
Sankey. 65
Saint Cricq, L. 30
Saint-Gal 32
Saint-Lager 33
Sainz-Gutierrez, P. 26
Saldanha da Gama. 63
Salomon, A. 49
Salomon, C. 12
Sanderson, J. 55
Santo Garovaglio 43
Sargent, C. S. 58
Sauerbeck 15
Saunders, W. W. 39
Santer, A. 18
Scaffai, L. 41
Schäfer. 15
Scharrer 50
Scheffer, R. H. C. C. 67
Schell, Jul. 48
Schenk, ... 13
Schentz, D. N. J. 52
Schiedermeyer 18
Schiffner 17
Schimper, P. W. 16
Schirnhofer, G. 17
Schmalhausen, J. 46
Schmeltz. J. D. E. 16
Schmerz 20
Schmidt 12
Schmidt, Ad. 6
Schmidt, P. 15
Schmitz, Chr. 24
Schmitz, Fr. 9
Schnée, G. 49
Schnetzler 53
Schomburgk, R. 67
Schroeder, R. 49
Schroeter 15
Schnyder, O. 65
Schübeler, F. C. 52
Schüch de Capanema, G. . . 63
Schüle, W. 14
Schultze, H. 15
Schulzer van Müggenburg . . 22
Schumann, C. 7
Schur 20
Schwacke, C. A. Guil. . . . 63
Schwarz, Dr. 6
Schwarz, L. 20

PAGE
Schweinfurth, G. 54
Schwendener, S. 13
Scott, J. 66
Scrobischewsky, L. 49
Scudder, S. H. 58
Sebus, H. 23
Selheim, G. 47
Serré-Guino 30
Settegast 10
Seubert, M. 14
Severin, A 52
Shaw, J. . , ... 55
Shirley Hibberd 37
Shuttleworth, A. 66
Simon 23
Singer, J. 12
Sirodot. 34
Skofitz, Al. 18
Smeets, J. A. 45
Smirnoff. 48
Smith, Aub. H. 60
Smith, A. M. 22
Smith, Fr. 40
Smith, J. 35, 37
Smith, W. G. 37
Sodiro, Al. 64
Sohrt 48
Solsky (de) N. 47
Sommier, St. 41
Sonder, W. 16
Sorauer, P. 10
Sordelli, F. 42
Sorokin, N. W. 48
Sowerby, W. 37
Spach, Ed. 27
Sparmann, H. C. 48
Spegazzini, C. 41
Sprague, C. J. 58
Sredinsky, N. 47
Staats 48
Stahl, Ern. 12
Staudigel 49
Steenstrup, J. 25
Stefan, J. 17
Stein 21
Stenzel, G. 7
Stohmann, F. 13
Stokes, G. G. 36
Stoll. 10

PAGE
Storer, F, H. 59
Stirton, J. 39
Stizenberger, E. 15
Strasburger, Ed. 14
Stricker, J. P. 67
Strobl 18
Strockarch. 68
Struska, J. 21
Sumichrast 62
Surezey, G. D. 57
Suringar, W. F. R. 45
Sydow, P. 6
Szanislôh 22
Szavits. 50

T

Tangl, Ed. 19
Tassi, A. 43
Tatar, M. 19
Tauscher 22
Tempsky, F. 19
Tonney. 59
Tenore, V. 42
Terracciano, N. 41
Terschek 13
Texidor, J. 26
Teysmann, J. E. 67
Thedenius, K. F. 51
Theorin, P. G. 51
Thoinet. 34
Thomas, Fr. A. W. 14
Thomé, O. W. 7
Thompson, R. 66
Thomson, G. 37
Thomson, T. 37
Thomson, R. 62
Thümen, F. 18
Thurber, G. 59
Thury 53
Thwaites, G. H. K. 66
Tidmarsh, Ed. 55
Timbal-Lagrave, Ed. 35
Timirazeff, C. 48
Tisserand 28
Tisson, Ed. 28
Todaro, A. 43
Tommasini, (de) 20

PAGE
Tonel, J. 62
Tornabene, Fr. 41
Torrepando (de) 26
Trail, J. W. H. 39
Trautvetter, E. R. (de) . . . 47
Travers, J. 68
Traverso, J. 43
Tréenl 28
Tremols, Fr. 26
Treub, M. 45
Trevisan, V. 42
Triana, J. 29
Trimen, H. 36
Tristedt, R. H. 52
Truchart, F. 65
Truchot 31
Tschaplowitz. 10
Tuckerman, Ed. 58
Tulasne, L. R. 28
Türckheim (de). 8
Tyge Rothe 24

U

Uechtritz (de) 7
Ulbricht, R. 21
Urban 6

V

Van den Born, H. 24
Van den Brinck, G. 45
Van der Sande Lacoste, C. M. 45
Van Eeden, F. W. 45
Van Heurck, H. 23
Van Hulle, H. J. 23
Van Tieghem, Ph. 28
Vasey, G. 56
Vasquez, A. 65
Vatke, W. 6
Venturi, G. 21
Verlot, B. 27
Verlot, J. B. 32
Verson, E. 42
Veselofsky (de). 47
Vesque, J. 27
Vetter, Ad. 18
PAGE
Vetter, Ch. 16
Viallanes 32
Viaud-Grand-Marais, A. . . . 34
Vié, L. 25
Vieillard, E. 31
Vigener 6
Vildpret 56
Vilmorin, H. 29
Visiani (de), R. 42
Vize, E. 38
Voechting, H. 7
Vogl, A. 17
Voigt, A. 13
Voigt, J. 48
Voss, W. 19

W

Wahlstedt, L. J. 51
Walther 11
Walz, J. J. 49
Walz, L. 22
Warming, E. 24
Wartmann, B. 53
Waterhouse-Hawkins. . . . 59
Watson, F. 36
Watson, H. C. 39
Watson, Ser. 58
Watt, D. A. P. 61
Wawra, H. 20
Webb, F. M. 38
Weber 8
Weber, J. B. 32
Weberbauer, O. 6
Weigelt, K. 17
Weiss, A. 19
Weissflog, E. 13
Wendland, H. 9
Wiesner, J. 17
Wigand, A. 9
Wigman, H. J. 67
Wildt, E. 9
Willermoz, Ch. F. 33
Willey, H. 59
Williamson 38
Willkomm, M. 19
Wilson 55
Wingarter, Ch. 34

PAGE
Winkler, ... 8
Winter, G. 54
Witmack, L. 5, 6
Witt, O. N. 9
Witte, H. 45
Wittrock, V. B. 50
Wobst, M. 49
Wolf, O. 49
Wolf, W. 13
Wolff. 12
Wolff, R. 49
Wolff (von), E. 12
Wolle, Fr. 60
Wolkenstein (de), E. P. . . . 47
Wolkoff, A. 49
Woloszczak, E. 17
Wood, H. C. 60
Wood, J. W. 55
Woronine, M. 47
Wrede 10
Wright, E. Perc. 40
Wright, S. H. 60
Wydler, J. 16

Y

Yela, J. 61

Z

Zabel 10
Zabel, N. 49
Zanardini, J. 44
Zeller, G. 10
Zetterstedt, J. E. 51
Zöller, Ph. 17
Zwanziger, G. Ad. 19

TABLE DES NOMS GÉOGRAPHIQUES.

A

PAGE

Aberdeen 39
Abo, ... 48
Acadie. 61
Adélaïde 67
Afrique 54
Agram. 22
Aiken 57
Aisterheim 18
Aix 30
Alabama 56
Albany. 59
Alençon 30
Alexandrie 54
Alfort 30
Alger 54
Algérie. 54
Allemagne 5
Alsace-Lorraine. 16
Altenburg. 21
Altona 6
Amérique méridionale . . . 63
Amérique septentrionale. . . 56
Amhers 58
Amstelodamum 45
Amsterdam 45
Andegavum 30
Angers. 30
Angleterre 35
Anhalt (duché d') 16
Annecium. 30

PAGE

Annecy 30
Ansbach 11
Antigoa 61
Antilles 61
Antverpia, ... 23
Anvers. 23
Apalachicola. 57
Apeldoorn 45
Aquae Sextiae 30
Arbogа. 51
Argentina, ... 16
Argentoratum 16
Arizava 62
Arnas 30
Arras 30
Arverni 31
Arzew 54
Aschaffenburg 11
Aschersleben. 6
Asie. 65
Assomption 65
Assumpçaô 65
Asti, ... 40
Asuncïon 65
Athènes 40
Athens. 57
Atrebatum 30
Augsbourg 11
Augusta Vindelicorum. . . . 11
Aurelianum 34
Australie 67

PAGE

Autriche 17
Avola 41

B

Bad Landeck 6
Bade (Gd. duché de) 14
Baden-Baden 14
Bahia 63
Bâle 52
Balmuto 39
Bandoeng 67
Bangalore 65
Barcelone 26
Barcino 26
Barvicum 38
Bärwalde 6
Basilea 52
Batheaston 38
Bavière 11
Bayreuth 11
Belfast 40
Belgique 23
Belgrade 50
Belleville 61
Berlin 5
Bernderf 18
Berne 52
Berolinum 5
Bertolzheim 11
Berwick-sur-Tweed 38
Besançon 30
Bethlehem, ... 60
Beyrouth 67
Biberich ad Rhenum 6
Birmingham 38
Blankenburg-a-Harz 15
Bluffton 57
Bogor 67
Bogota 64
Bohême 19
Bologne 41
Bombay 66
Bonn 6
Bonna 6
Bononia 41
Bordeaux 30
Boston 58

PAGE

Bourges 31
Brême 16
Bremen 16
Brésil 63
Breslau 7
Brest 31
Brisbane 67
British America 61
Brivates 31
Bromberg 7
Brumath 16
Bruna 20
Brünn 20
Brunswick 15
Brunswick (duché de) 15
Bruxelles 23
Bruyères 31
Bucarest 46
Bucaresta 46
Bucharest 46
Bucuresci 46
Buda-Pesth 21
Budapestum 21
Buenos-Ayres 65
Buffalo 59
Buitenzorg 67
Bukovino 19
Burdigala 30

C

Cadix 26
Cadomum 31
Caen 31
Caesar-Augusta 27
Caesaris Burgus 31
Cagliara 41
Cahan 31
Calcutta 66
Caldas 64
Californie 56
Cambridge 38
Cambridge 58
Campinas 64
Canada 61
Canaries 56
Cannes, ... 31
Canton 59

PAGE
Cap-de-Bonne-Espérance . . 55
Cape-Town 55
Caracas 64
Carinthie 19
Carkow 48
Carlskrona 51
Carlsruhe 14
Carlstad 51
Carniole 19
Caroline du Sud. 57
Caserta 41
Cassel 7
Castellum. 7
Castelséras 26
Catane. 41
Catania. 41
Cette 31
Chamonix. 31
Charkow 48
Charlotte 61
Châteauroux 31
Cherbourg 31
Cheverny 31
Chicago 57
Chicoutimi 61
Chili 65
Christiania 52
Christianstad 51
Cirencester 38
Cisleythanie 17
Claromons 31
Claudiopolis 22
Clermont-Ferrand 31
Clève 7
Cleveland 60
Cliaris 41
Clivia 7
Cluniacum 31
Cluny 31
Cocoliberis 32
Coethen 16
Coïmbra 46
Coimbre 46
Collioure 32
Cöln. 7
Cologne 7
Colombie 64
Colonia Agrippina 7
Columbia 56, 60

PAGE
Columbus. 60
Conception del Uruguay . . . 65
Conegliano 41
Congo 56
Conimbrica 46
Connecticut 57
Constance. 15
Constantine 54
Copenhague 24
Coplay 60
Corcelles 53
Cordova 62, 65
Cour Cheverny 32
Cracovie 20
Croatie. 22
Czernovie 19

D

Dahme, ... 7
Danemarck 24
Danzig 8
Darmstadt 15
Davenport 58
Delaware 57
Dietmannsdorf 8
Dijon 32
Divio 32
Dobeln 13
Donaueschingen 15
Dorpat 48
Down Beckenham 38
Drammen , ... 52
Dresde 13
Dublin 40
D'Urban 55
Dusseldorf. 8

E

Easton. 60
Eblana. 40
Ecosse 39
Edimbourg 39
Edina 39
Edinburgh 39
Egypte. 54

PAGE
Eichstädt 11
Eisenach 14
Eisleben 8
Ekaterinbourg 48
Eldena. 8
Ellrich a. Harz 8
Enderich 8
Eperjes. 22
Equateur 64
Ercsin 22
Erlangen 12
Espagne 25
Etats-Unis 56
Europe. 5

F

Faenza. 41
Fano 41
Ferrare 41
Firenze 41
Fiume 22
Florence 41
Florentia 41
Floride. 57
Flumen 63
Forli 42
Fountaindale 58
France. 27
Francfort-s/le-Mein 8
Francfurtum ad Mœnum. . . 8
Freiberg 13
Fribourg 15
Fribourg en Brisgau 15

G

Galicie 20
Gand 23
Gandavum 32
Gèdre 23
Gefle 51
Geisa 14
Gembloux. 23
Gênes 42
Geneva. 53
Genève 53

PAGE
Genf 53
Genova 42
Genua 42
Germantown. 60
Gières-Uriage 32
Giesmannsdorf 8
Giessen. 15
Glascna 39
Glasgow 39
Goerlitz 8
Goettinga 8
Goritz 19
Görz 19
Gossau. 53
Göteborg 51
Göttingue. 8
Graaf Reinet 55
Graecum 20
Graetia 20
Graham's-Town. 55
Granata 26
Grande-Bretagne 35
Grand-Jonan 32
Gratianopolis 32
Gratz 20
Grèce 40
Greifswald 8
Grenade 26, 63
Grenoble 32
Grignon 32
Grinnel. 58
Groningue 45
Gryphiswaldia 9
Guatemala 63
Guayaquil 64

H

Haarlem 45
Haïti (république de) 62
Halae 9
Halifax 61
Halle-sur-la-Saale 9
Hambourg 16
Hanover 58
Hanovre 9
Haunia 24
Heidelberg 15

PAGE

Helsingfors 48
Herbipolis 12
Herford 9
Herrenhausen 8
Hesse (Gd duché de) 15
Hildesheim 9
Hispalis 27
Hobart-Town 68
Höbesbrunn 18
Hochfeld ad Rhenum. 9
Hohenheim 12
Holmia, ... 50
Hongrie 21
Hull, ... 38
Hurstpierpoint 38

I

Iéna. 14
Illiinsk. 48
Illinois. 57
Illyrie 20
Inanda 55
Indes anglaises 65
" françaises 66
" néerlandaises, ... 67
Indiana 58
Innsbruck 21
Insula 32
Iowa 58
Irlande. 40
Islebiae 8
Italie 40

J

Jacksonville 57
Jamaïca Plain 59
Jamaïque 62
Japon 67
Jaroslawl 48
Jassy 46
Jönköping 51

K

PAGE

Kaloesa 22
Kaplitz 19
Kappeln 12
Kasan 48
Kew 35
Kiel. 9
Kiew 49
Kilia 9
King's-Lynn 38
Kischinew. 48
Kjöbenhaven. 24
Klagenfurt 19
Klausenburg 22
Klosterneuburg 18
Kœningsberg 9
Kolozsvar 22
Kremsmünster 18
Kuschen 9

L

La Croix de Bléré 32
Laeken, ... 24
Lagoa Santa 64
Lahore. 66
Laibach 19
Landana 56
Langenthal 22
Lausanne 53
La Valette 44
Le Caire 54
Leipzig, ... 13
Lemberg 20
Leodium 24
Leopol 19
Leopolis 19
Leyde 45
Liberty. 61
Liége 24
Lienz 21
Lille 32
Lima 64
Limoges 32
Linköping 51
Linz 18
Lippstadt 9
Lipsia 13

PAGE
Lisboa 46
Lisbonne 46
Littoral 20
Livadia. 49
Liverpool 38
Lobositz 19
Lohr 12
Lokoska 67
Londinium 35
London. 35
Loudres 35
Louvain 24
Lovanium. 24
Lovedale 55
Lubeck 16
Lucca 42
Lucknow 66
Lucques 42
Lugdunum 32
Lugdunum Batavorum . . . 45
Luik. 24
Lund 51
Lutetia. 27
Lüttich 24
Luxembourg (Gd duché de) . . 44
Luxembourg 44
Lwow 20
Lyck 9
Lyon 32

M

Mâcon 33
Madras. 66
Madrid. 25
Mago 26
Mahon . . . . . , 26
Malaga. 26
Malboreth 19
Malte 44
Manchester 38
Manille, ... 68
Mantua Carpetanorum . . . 25
Marburg 9, 21
Marobodunum 19
Marpungum 9
Marseille . . . . , . . . 33
Martinique 62
Massachusetts 85
Massilia 33
Maurice (Ile). 55
Mecklembourg-Schwerin (Grand duché) 16
Medellin 64
Mediolanum 42
Meiland 42
Meissen-an-der-Elbe 13
Melbourne. 68
Méran 21
Mexico 62
Mexique 62
Michigan 58
Milan 42
Milano. 42
Minussinsk 67
Missouri 59
Mobile 56
Möckern 13
Modène. 42
Monachium 11
Monasterium 10
Mons Pessulanus. 33
Montbéliard 33
Montevideo , ... 65
Montpellier 33
Montréal 61
Monza 42
Moravie 20
Moscou. 49
München 11
Münden . . . . , . . . 10
Munich. 11
Münster 10
Muskau. 10
Mustiala 49
Mutinia 42

N

Nagy-Enyed 22
Namnetes 33
Namur. 24
Nancy 33
Nantes 33
Naples 42
Natal 55

PAGE

Neapolis 42
Neuchâtel 53
Neuenstadt 53
Neustadt-Eberswalde. . . . 10
Neustadt-sur-la-Hardt . . . 12
Neuveville 53
New-Bedford 59
Newfield 59
New-Haven 57
New-Jersey 59
New-York 59
Nicaragua 63
Nice 34
Nikita 49
Nimègue 45
Nordhausen 10
Norrkpöing 51
Norwége 52
Nouméa 68
Nouvelle-Alexandrie 49
Nouvelle-Bretagne 61
Nouvelle-Calédonie 68
Nouvelle-Ecosse 61
Nouvelle-Galles du Sud . . . 68
Nouvelle-Grenade 64
Nouvelle-Zélande 68
Noeum Eboracum 59

O

Océanie 67
Odessa. 49
Oenipons 21
Ohio 60
Ohrdruf 14
Olysippo 46
Ootacamund. 66
Oran 55
Orebro. 52
Orléans 35
Ornsköldsvik 52
Orotava 56
Otago 68
Oxford. 38
Oxona 38

P

PAGE

Padoue 42
Palerme 43
Palma 26
Panormus 43
Paraguay 65
Paris 27
Parme 43
Patavium. 42
Pavia 43
Pavie 43
Pays-Bas 45
Pensylvanie 60
Pen Yan 60
Penzance 38
Peoria 58
Peradenia. 66
Pérou 64
Pérouse 43
Perugia 43
Perth 40
Perpignan 34
Pesaro 43
Pesth 21
Petropolis. 46
Philadelphie. 60
Philippines (îles) 68
Pictavium. 34
Pillnitz 13
Pise. 43
Poitiers 34
Pola 20
Pommritz. 13
Pondichéry 66
Port-au-Prince 62
Port-Elisabeth 55
Portici. 43
Port-Louis 55
Port-Natal 56
Porto 46
Portugal 46
Potsdam 10
Poughkeepsie 60
Pozarewatz 50
Praga 19
Prague. 19
Proskau 10
Prusse 5

Q

PAGE
Québec 61
Queensland 67
Quito 64

R

Randegg 18
Rastadt 15
Ratisbona 12
Ratisbonne 12
Regensburg 12
Regiomons 9
Renkom 45
Rennes 34
Républiquo Argentine . . . 65
Réunion (Ile de la) 55
Rentlingen 12
Riga 49
Rio-de-Janeiro 63
Rio-de-la-Plata (États-Unis du) 65
Rochefort 34
Rolle 53
Romania 46
Rome 40
Romorantin 34
Rostock 16
Rothamsted 38
Rotherfield 39
Rothomagus 35
Rouen 35
Roumanie 46
Rufach 17
Russie 46
Ruvo di Puglia 43

S

Saharunpore 66
Saïgon 66
Salisburgum 18
St-Andrews 40
San Remo 43
Ste-Catherine 64
St-Denis 55
St-Etienne 35
St-John 61
PAGE
St-Jacques de Compostelle . . 27
St-Louis 59
St-Pétersbourg 46
St-Quentin 35
St-Thomas 62
St-Trond 24
Salem 59
Salzburg 18
San Felipo 65
San Francisco 56
San Salvador 63
Santiago 27, 65
Saragosse 27
Sarepta 50
Saxe-Cobourg-Gotha 14
Saxe Royale 13
Saxe-Weimar-Eisenach . . . 14
Schoenbrunn 18
Schweden 50
Serbie 50
Servie 50
Seesen a Harz 15
Séville 27
Sheffield 39
Shrewsbury 39
Skârup 25
Sibérie 67
Sienne 43
Sierra Valley 57
Singapore 66
Slavonie 22
Soleure 53
Somerset East 55
Sonderhausen 10
Stettin 11
Stockholm 50
Strasbourg 16
Stuttgart 12
Styrie 20
Suède 50
Suisse 52
Sydney 68
Syracuse 60

T

Taschkent 50
Tasmanie 68

PAGE

Tehuantepec 62
Ténériffe 56
Tergestum 20
Thames Ditton 39
Tharand 14
Ticinum 43
Tiflis 50
Teramo 44
Tolosa 35
Toowoomba 68
Toulon 35
Toulouse 35
Tours 35
Transleythanie 21
Transylvanie 21
Trente 21
Tridentum 21
Trient 21
Triesdorf 12
Trieste 20
Trinidad (Ile de la) 62
Tripoli 67
Tübingue 13
Turicum 54
Turin 44
Turinum 44
Turones 35
Turquie 67
Tyrol 21

U

Udine 44
Ultrajectum 45
Upsala 52
Urbino 44
Uruguay 65
Utakamund 66
Utrecht 45

V

Valladolid 27
Valence 27
Valentia 27
Vallombrosa 44
Varallo 44

PAGE

Varel 11
Varsovie 50
Vénézuéla 64
Veniso 44
Verceil 44
Vercelli 44
Vermont 61
Vérone 44
Vesontio 30
Vevey 53
Victoria 68
Vienne 17
Villes Libres 16
Vindobona 17
Vinkovce 22
Virginie 61
Vratislavia 7

W

Wallendorf 22
Warschau 50
Warszawa 50
Washington 56
Wedel 11
Weihenstephan 12
Weisswasser 19
Wellington 68
Welshpool 39
West Indies 61
Wexio 52
Wien 17
Williamstown 59
Wilmington 57
Worthing 39
Wurtemberg 12
Wurzbourg 12

Y

Yassy 46

Z

Zabreb 22
Zagrabia 22
Zurich 54

POST-SCRIPTUM : Beaucoup de renseignements nous ont été envoyés quand cette cinquième édition était déjà imprimée. Ils seront utilisés pour l'édition prochaine qui paraîtra aussitôt que possible en 1878.

Liége, le 25 Octobre 1877. EDOUARD MORREN.

TABLE DES MATIERES.

PREMIÈRE PARTIE. — DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES.

Pages.

Statuts de la Fédération 5
Règlements de la Fédération. 7
Liste des Sociétés fédérées 14
Délégués près des Assemblées générales 15
Comité-Directeur et Bureau de la Fédération 18
Sociétés correspondantes 19
Membres correspondants. 22
Extraits des procès-verbaux. 26
Programme des questions. 31
Dispositions réglementaires 34

DEUXIÈME PARTIE. — ACTES DU GOUVERNEMENT.

Ordre de Léopold. 35
Travailleurs agricoles 36
Conférences agricoles et horticoles 42
Résultats des examens 42
Conférences nouvelles instituées en 1876 43
Organisation d'un nouveau mode de recrutement des agents des eaux et forêts . 45
Jardin botanique de l'Etat, Règlements. 47

TROISIÈME PARTIE. — RAPPORTS DES SOCIÉTÉS ET DES ÉCOLES DE L'ÉTAT.

Société royale d'agriculture et de botanique de Gand 55
Société provinciale d'agriculture et de botanique de Bruges. 57
Société royale de Flore, à Bruxelles. 58
Société royale d'agriculture et de botanique de Louvain 60
Société royale d'horticulture et d'agriculture d'Anvers 65
Société royale d'horticulture de Mons 66

Pages.
Société royale d'horticulture de Liége 68
Société royale Linnéenne de Bruxelles 70
Société royale d'horticulture de Malines 72
Société royale d'horticulture et d'agriculture de Verviers 73
Société horticole et agricole de l'arrondissement de Huy. 74
Société horticole de Hasselt 75
Société d'horticulture et d'agriculture de Laeken 76
Société royale d'horticulture de la province de Namur 77
Société horticole et agricole de Châtelet. 78
Société royale horticole de Liége 79
Société des conférences agricoles et horticoles d'Ixelles 80
Cercle d'arboriculture de Belgique 82
Société horticole et agricole du Hainaut. 84
Société agricole et horticole d'Ardenne 85
Société d'agriculture et d'horticulture Van Mons à Borgerhout lez-Anvers . . 87
École d'horticulture de l'État à Gand 90
École d'horticulture de l'État à Vilvorde 92
Institut agricole de l'État à Gembloux 94

QUATRIÈME PARTIE. — MÉMOIRES ET COMMUNICATIONS.

Floralies de 1876. Rapports sur l'exposition internationale d'horticulture 78 pages.
Actes du Congrès de botanique horticole . . . . . 84 »
Principes élémentaires de physiologie végétale . . . . . 28 »
Correspondance Botanique . . . . . 92 »

Publications de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique :

Bulletin de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique, 1860 à 1876, 17 volumes in-8°, prix du volume . . . . . 5 „
La collection complète . . . . . 85 „

Sommaire du Bulletin de la Fédération.

Bulletin pour 1860. — Documents concernant la fondation. Floraison d'un *Agave americana*, par M. Rigouts.

Bulletin pour 1861. — Monographie des Populus, par M. A. Wesmael. — Plantation d'un jardin fruitier, par M. Buisseret, etc.

Bulletin pour 1862. — L'Ardenne, par M. F. Crépin. — Les Ormes, par M. Wesmael. — Le jardin fruitier, par M. F. Pousset. — Les fécondations croisées, par M. Wesmael.

Bulletin pour 1863. — Monographie des Groseilliers, par M. Wesmael. — Catalogue raisonné des arbres de pleine terre, etc.

Bulletin pour 1864. — L'acclimatation végétale, par M. Morren. — Monographie des Saules, par M. Wesmael. — Traité d'Entomologie horticole, par M. Dubois. — Souvenirs d'Allemagne, par M. Morren.

Bulletin pour 1865. — Flore forestière de Belgique, par M. A. Wesmael.

Bulletin pour 1866. — Esthétique florale, par M. De Puydt. — Les Composées potagères, par M. Van Berghem. — Flore exotique, par MM. Schnizlein et Morren, etc.

Bulletin pour 1867. — Catalogue raisonné des plantes ornementales, par M. G. Delchevalerie. — Des Platanes cultivés dans les jardins de Belgique, par M. A. Wesmael

Bulletin pour 1868. — L'Exposition quinquennale de Gand de 1868. — Les floralies Girondines, par M. de Cannart d'Hamale. — L'azote et la végétation, par M. Damseaux. — Instructions pomologiques, par M. Koch.

Bulletin pour 1869. — Biographie de V. van den Hecke de Lembeke. — Les jardins en Egypte, par M. G. Delchevalerie. — Les Chênes d'Amérique, par M. A. Wesmael.

Bulletin de 1870. — Mémorial du naturaliste et du cultivateur, par MM. Morren et De Vos.

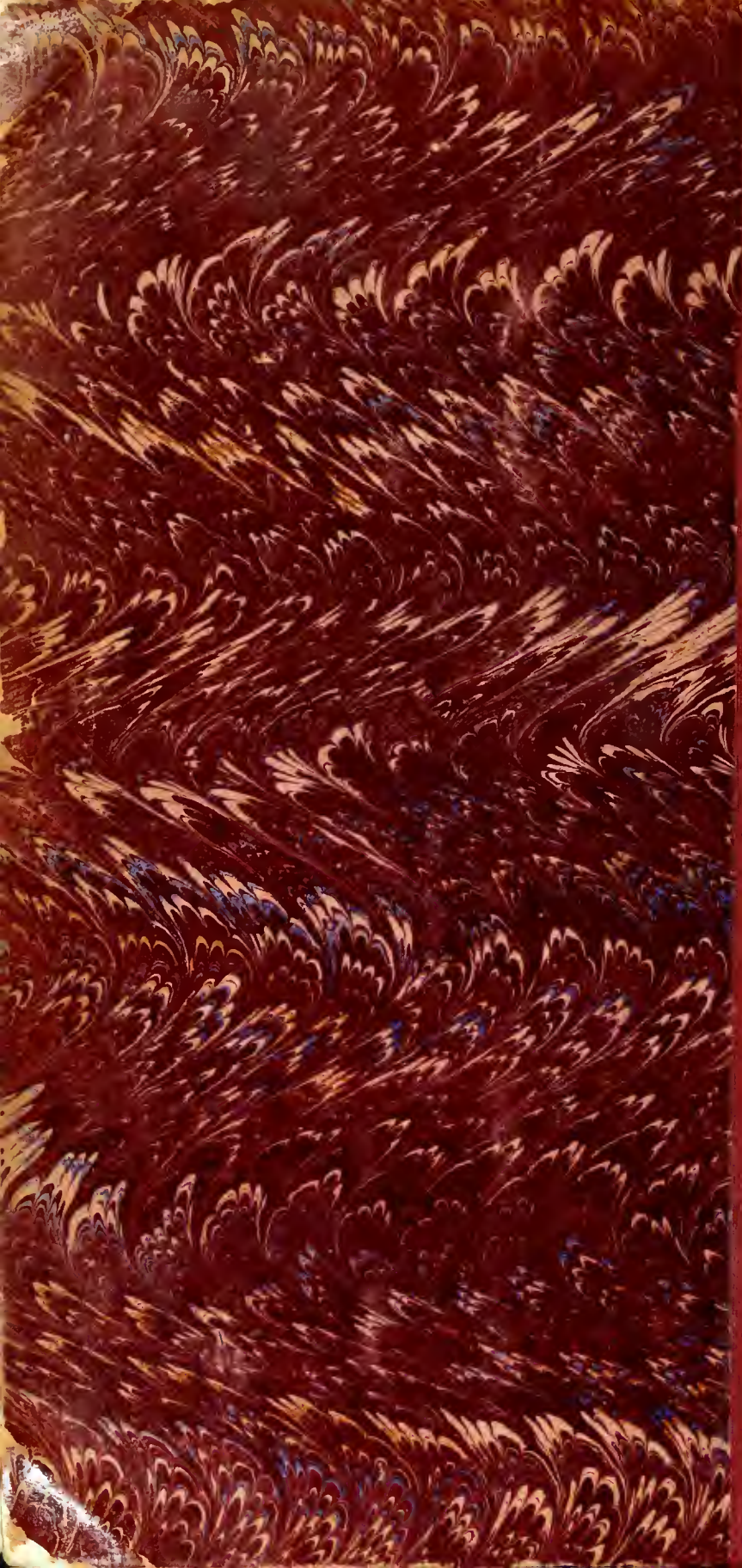
Bulletin pour 1871. — Alex. Bivort, par M. Rodigas. — Exposition de Londres. — Le Dattier, par M. G. Delchevalerie.

Bulletin pour 1872. — La Flore de Cordova, par M. O. de Malzine. — Les jardins botaniques du monde. — Les Sociétés d'horticulture de Belgique.

Bulletin pour 1873. — L'Exposition quinquennale de Gand en 1873. — Biogr. de L. Jacob-Makoy, par M. Ed. Morren. — Biogr. de Godin, par M. F. Nève. — L'horticulture à Londres, par M. Cus. — Correspondance botanique, 2e édition, par M. Ed. Morren.

Bulletin pour 1874. — Ch. de l'Escluse, par M. Ed. Morren. — Correspondance botanique, 3e édition. — Exposition de Vienne en 1873.

Bulletin pour 1875. — Floralies Colonaises. — Mathias de l'Obel, par M. Ed. Morren. — La question des examens universitaires, par M. Ed. M. — La théorie des plantes carnivores et irritables, par M. Ed. M. — Correspondance botanique, 4e édition, par M. Éd. M. — L'Énergie de la végétation, par M. Ed. M.

Bulletin pour 1876. — Floralies bruxelloises. — Actes du Congrès intern. de botanique horticole. — Princ. élément. de Physiol. vég. — Correspondance botanique, 5e édition.

New York Botanical Garden Library
3 5185 00257 9421